10.

De

USU GLANDULARUM SUPERRENALIUM

IN ANIMALIBUS

NEC NON

DE

ORIGINE ADIPIS

DISQUISITIO ANATOMICO-PHILOSOPHICA.

HAFNIÆ, MDCCLXXXX.

TYPIS CHRISTIANI FRIDERICI HOLMII.

JOHANNI HUNTERO

Deæ naturæ ad homines Interpreti

quia philoſophiæ ipſius Reſtauratori,

Sanitatis Aſſertori.

Syſtematis enim Abſorptionis Amplificatori Vindicatorique

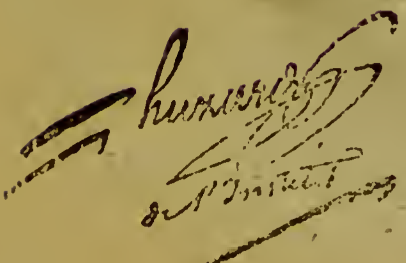
Daniæ tandem Benefactori

utpote cui Winslowium debet.

Hancce opellam

dicat offert

NICOLAUS D. RIEGELS.



C. Fabricio, *Prof.* O. R. Sehestedio. Theodor. Schlanbuschio. N. T. Lundio. M. Vahlio. Winslowio. Seidelino.

Philoſophis naturæ amicisque ſuis.

S. P. D.

Autor.

Ingrati hominis infamiam quivis ingenuus effugere annititur, hocce & nos conabimur, orbi litterario declarando pium animi affectum, quo in vos ad rogam usqve feremur. Benefactores enim omnibus aliis majores, nobis fuiſtis. Nonne Vos, nosmet a fluctibus opinionum metaphyſicorum, a Patrum Eccleſiæ autoritate, a Theologorum, hæreticorumqve ſyrtibus, veſtra ſapientia e natura ipſa hauſtâ, liberatos, in hujus deæ Gremium revocâſtis? Porro felicitatem nobis antea incognitam oſtendiſtis, eamqve veſtris conſiliis & ductu Baconis in naturæ myſteriorum inveſtigatione nunc tandem reperimus.

Veſtra experientiâ agendique ratione probaſtis, omnem veram, ideoqve unicam hominum ſapientiam, ut verbis Baconis utar „ Conſiſtere in ſtudio, vinculo arctiſſimo copulandi con-

„ tem-

„ templationem cum actione, in niſu omnia noſtra conamina re-
„ ferendi ad opificis omnium rerum gloriam, & vitæ humanæ
„ ſubſidium.“ Legem demum Baconis, cultoribus diſciplinarum rogatam, vos renovâſtis. En verba legis: „Quemadmodum
„ coelum & terra ſimul conſpirant & conſentiunt ad hominum
„ omniumque animalium tuendam vitam atque juvandam; ita
„ ſane hic finis eſſe debet ſapientiæ & moralis & phyſicæ, ut,
„ rejectis variis ſpeculationibus, & quicquid inane ac ſterile eſt,
„ conſervetur quicquid ſolidum eſt ac fructuoſum. Ut hoc pacto, pergit legislator „ſcientia non ſit tanquam ſcortum ad vo-
„ luptatem, aut tanquam ancilla ad quæſtum, ſed tanquam ſpon-
„ ſa, ad generationem, fructum atque ſolatium honeſtum.“

Ille generis humani magiſter, hujus legis rationem fortiſſimam his verbis addit. „Certe quemadmodum complura corpora na-
„ turalia, dum valent integra, corrumpuntur ſæpius, & abeunt
„ in vermes; eodem modo, ſana & ſolida rerum cognitio ſæpe-
„ numero putreſcit & ſolvitur in ſubtiles, varias, inſalubres &
„ (ſi ita loqui licet) vermiculatas quæſtiones, quæ motu quodam
„ & vivacitate nonnulla præditæ videntur, ſed putidæ ſunt, &
„ nullius uſus. Hoc genus doctrinæ minus ſanæ & ſe ipſam cor-
„ rumpentis, invaluit præcipue apud multos, qui ſummo otio
„ abundantes, atque ingenio acres, lectione autem impares (quip-
„ pe quorum mentes concluſæ eſſent in paucorum autorum præ-
„ cipue Ariſtotelis dictatoris ſui ſcriptis, non minus quam ipſo-
„ rum corpora in coenobiorum cellis) hiſtoriam vero & naturæ
„ & temporis, maxima ex parte ignorantes; ex non magno ma-
„ teriæ ſtamine, ſed maxima ſpiritus, quaſi radii, agitatione ope-
„ raſiſſimas illas telas, quæ in libris eorum exſtant, confecerunt.

„ Et

„ Etenim mens humana, ſi agat in materiam (naturam rerum &
„ opera dei contemplando) pro modo materiæ operatur, atque
„ ab eadem determinatur; Sin ipſa in ſe vertatur (tanquam ara-
„ nea coeca texens telam) tum demum interminata eſt, & parit
„ certe telas quasdam doctrinæ, tenuitate fili operisque admirabi-
„ les, ſed quoad uſum frivolas & inanes.

Vereor ne totum exſcribam Baconem, ſi quæ placent, quia vera ſunt, laudem.

Veſtris, vero amici, Baconisque exemplis incitatus, non amplius araneam telam texo.

Benigni Winslowii, Swammerdamiique labores cum natura confero, & quæcunque in ſcriptis occurrunt ad anatomiam animalium, & phyſicam ſpectantia unice curo. Conficiam modo in poſterum telas ex filis quæ natura offert.

Talem orbi litterario telam ex filis glandularum textam obtulimus. Si noſtra hæcce conamina Vos probaveritis, ſatis proemiorum ex hocce noſtro labore reportavimus.

Vos vero ex amicis magiſtri in anatomicis, in arteque ſcrutandi naturæ myſteria opitulatores promtiſſimi, Winslowi & Seideline! multa ſane habetis, quæ noſtræ de formatione adipis ſententiæ opponere poſſitis. Ex his unum mihi hic tangere liceat. Dicitis forte: Tene ſcribere de glandulis? & ne ullum quidem exſtat veſtigium in disquiſitione tua, te legiſſe Gaubii ad Ruyſchium epiſtolam problematicam primam de pilis, pinguedine, ſep-

ſeptoque ſcroti. Neque laudas inſigne illud & perſoepe relegendum opuſculum anatomicum de fabrica glandularum in corpore humano, quod conſtat ex binis expiſtolis inter Hermannum Boerhavium & Friderichum Ruyſchium.

Verum hæcce ſcripta, amici optimi, cum pluribus aliis legi. Sed nil ad noſtrum exſequendum propoſitum continent. Pompam citatorum librorum tanquam puerilem gloriationem ſemper abhorrui.

Boerhavius in epiſtola ſua, argumentis non invalidis, Marcelli Malpighii ſententiam de glandulis nonnullis defendit immo corroborat, quæ huc redeunt. Ruyſch: Oper. p. 19. Ubique (verba Boerhavii adpono) „ eſſe in corpore humano folliculos „ ſimplices, membranaceos, exiguos in quibus continentur ſecreti „ humores varii a ſanguine, a ſero, a lympha, ab aliis humori- „ bus derivati, ut ibi aſſervari queant, atque certis ibidem mu- „ tati modis, inſervire poſſint iis uſibus, quibus eos autor naturæ deſtinat. Sentit idem Malpighius pergit Boerhavius, p. 21. „ ſecretionem ſingularis cujuscunqve talis humoris, jam factam „ eſſe in his ultimis tenerrimis arteriarum fiſtulis, antequam hu- „ mor ipſe in folliculi cavum demiſſus ſit.“

Ruyſchius ut mihi videtur, potius in verbis quam in re a Malpighio diſſentit, quanquam videtur negare, dari glandulas folliculoſas, aut cava folliculorum, hæcce vult Ruyſchius ut nominentur extremitates arteriarum. Ruyſchius melius ſuam explicat ſententiam, vid ipſius verba p. 77. „ Malpighius putavit, humo- „ res delabi in glandulas, dictas ſimpliciſſimas, vi mechanismi

„ ſub-

„ ſubtiliſſimarum extremitatum arteriarum, ibi foveri, mutari. Ego,
„ Ruyſchius, puto, quod arteriæ ultimæ ſuccos faciant & factos
„ ibi deponant; porro, quod hæ partes non debeant appellari
„ glandulæ, quia nec ſimilitudo cum nomine, nec cum vera glan-
„ dula adeſt. Cryptæ vero nomen adopto, neque video, ex glan-
„ dulis varios oriri tumores, aut ex præexiſtentibus talibus folli-
„ culoſis, ſed ex cryptis oriri poſſunt, aut ex obſtructis extremis
„ vaſculis, maxime in pinguedine ſubcutanea, & in interiobus
„ corporis. Malpighius voluit, tubercula illa cutenea, quæ ſub
„ corpore reticulari hærent, & quæ extra cutem eminent, pro
„ glandulis habenda eſſe; ego, Ruyſchius, luculenter demonſtravi,
„ illa eſſe papillas nervoſas, tactui inſervientes.“

Coeterum quid ad nos hocce Virorum, inter anatomicos principum, certamen? Poſuimus enim, naturâ magiſtra, arterias in glandulas ubique terminari, ibi ſanguinem ſuum deponere, qui in his glandulis, chylo vel ſero, vel lympha, vel adipe imbutus, tanquam ſuccus glanduloſus ex ductibus excretoriis exit; reſiduum vero ſanguinem, & alteratum, quo glandula non utitur, per venas recurrere. Hoc modo ſtagnationem ſuccorum in glandulis melius, quam Malpighius & Boerhavius, evitamus. Stagnatio enim ſuccorum ne uno quidem temporis momento locum habere poteſt in oeconomia animali. In hac enim omnia fluida vita ſua ſunt prædita, quæ unice, motu non interrupto ſervatur, quiete vero tollitur, putredinem & huic præeuntem coagulationem ſtatim invitante.

Neque cum Ruyſchio, Labyrintho arteriarum extremitatum irretimur. Nimis artificioſum ille munus his tribuit, neque nobis adhuc explicavit, cur non ipſe ſanguis arterioſus excurrat ex arteriis ipſis, eo puncto temporis, quo in ſuccum glanduloſum quendam vertitur. Nullus vix alius datur ſuccus ſubtilior ſangui-

 gui-

guine, ſed plurimi multo craſſiores, qui igitur ad percurrendum, orificia multo capaciora & ampliora poſcunt, quam ſanguis, ille igitur ſemper utpote ſubtilior, una cum ſucco extracto excurreret, quod per raro contingit. Gratias tamen, quanquam a Boerhawio, Malpighio, Ruyſchio & ipſo Gaubio diſſentimus, illis referimus, quod certiores nos fecerint de adipe ſcroti, ipſiusque membrana adipoſa, ut & de hac eadem membrana in fronte & capite; in his enim partibus, quanquam adeps non ſtatim oculis cernitur, oleoſum nihilominus tactum excitant hæc ipſa integumenta capitis. Probant porro laudati viri parenchyma hepatis vel ipſius & lienis ſubſtantiam eſſe rete glandularum folliculoſarum. vid. p. 38. 39. Epiſt. Boerhavii.

Lætamur præſertim, ſi pergant Criticaſtri, ut inceperint, nos eo nomine vituperare, quo & inſurgit Boerhavius in Ruyſchium, illum nempe ſemper operi anatomico diligentiſſime incumbere, rariſſime vero ſcripta aliorum evolvere. Hæc enim cur ſupra ipſam naturam ſint evehenda, non video.

Multo difficilius veſtra, amici optimi, dubia non anatomica ſolvimus. Si interrogaveritis me forte, cur reprehenſione nimis aculeata, magnates illos, qui in litteris fere rudes ſunt, in te vis excitare? Reſpondeo; nonne opprobrium merentur, qui aures principum in illorum pedibus (ut narrat Plutarchus de Ariſtippo) & quærunt & ſemper ineſſe optant, & qui demum omne ſanum judicium, omnem litterarum gloriam, omnem integritatem veritatisque laudem ponunt in præſidio (ut iterum aliena verba mea faciam) triginta legionum militum. Demus, hoc aſſenſum noſtrum mereri, reſpondetis. Cur vero, pergitis, flocci habes prudentiam Ciceronis, qui de Catonre recte judicat, optime ſentit, ſed interdum reipublicæ nocuit? Julii Cæſaris etiam autoritatem contemnis, qui ipſum Ciceronem ita reprehendit. Loqueris tanquam

quam in republica Platonis, non tanquam in faece Romuli: Omne enim abeſt juſtum honeſtumque tum cum hæc ipſa corruptis moribus ludibrio ſint.

Montem evellere tentat, qui corruptam ætatem in meliorem vertere conatur. Gravitate ſua ruit, & ex legibus motuum ruere perget, vi ſemper aucta.

Hocce demum noſtrum conſilium in poſterum ne neglige: autores malorum reipublicæ cujuscunqve, dum perverſi rerum ſtatus ſunt incurioſi, & tu incurioſus eſſe potes & debes. Quis tibi impoſuit munus incendium reprimendi? tacebis, etiam cum illud videris erupturum.

Argumenta hæcce fortiſſima repellere nequeo. Infauſta in poſterum tempora fauſtiſſima prædicabo & Taciti ſequar veſtigia. Ille tacuit, arbitraria ſæviente dominatione, metuit enim ne forte tanquam hoſtia immolaretur arrogantiæ ſervorum gubernantium; raram vero ſtatim ubique prædicat temporum felicitatem, ubi ſentire, quæ voluit, & quæ ſentiat, dicere licuit.

Sortem potius populorum deplorate Amici, quam illorum, quos immolaverint magnates, ſi aliquando horum conatu ſæviora illa redeant tempora in Europa, quæ pinxit Tacitus ita: Cum tyrannica dominatio læte, ut ſecure ſæviat, urit monumenta gloriamqve ingeniorum in foro, tum illo igne vocem & libertatem populi nec non conſcientiam generis humani aboleri, arbitrantur arbitrariæ dominationis fulcra. Illo etiam modo facile ſapientiæ cultores & amici cum omni bona arte, ne quid usquam honeſti occurat, in exilium aguntur, & ſubditi, ademto illis, quod malorum ultimum in ſervitute eſt, per inquiſitores & loquendi audiendique commercio, extrema pati coguntur. Memoriam etiam tum perdere debuiſſent cives, ſi in illorum tam fuiſſet poteſtate

 obli-

obliviſci, quam tacere. Politia pariſienſium & Venetarum, hæc etiam noſtra ætate contigiſſe, oſtendit. Umbram tanti mali quidem triginta abhinc annis vidit patria noſtra, & nunquam videbit. Ortu enim beatiſſimi ſeculi Chriſtiani ſeptimi, rediit nobis animus, ut cum Tacito loqui pergam, certo enim res olim disſociabiles miſcuit rex noſter, principatum & libertatem, ob illam cogitandi ſcribendique omnibus ordinibus regni indultam. Ipſius felix auſpicium æternitati traditum vidimus, a Voltairio, Alemberto & ab ipſo Friderico ſecundo, Boruſſiæ rege, qui primus ex omnibus chriſtianis regibus jure meretur nomen philoſophi regis.

Filius Chriſtiani ſeptimi quotidie auget felicitatem imperii, non enim ſpem modo ac votum ſecuritas publica, ſed & ipſius votifiduciam ac firmam perſuaſionem concepit.

Ne, ut claudam epiſtolam, ex memoria ullius regnantis unquam excidant hæcce aurea verba Taciti. Natura infirmitatis hu„ manæ tardiora ſunt remedia, quam mala: & ut corpora len„ te augeſcunt, cito extinguuntur; ſic ingenia ſtudiaqve oppres„ ſeris facilius, quam revocaveris. Subit quippe ipſius inertiæ „ dulcedo, & inviſa primo deſidia poſtremo amatur.

Chirurgiæ inuſta ignominiæ macula, ætas noſtra ipſos bene moratos chirurgos facile expellit, difficulter revocabit.

Videamus, an lex aliquando in Europa rogetur, quæ interdicit, (quod in ſcriptis variis ſub formis exegêre viri amore patriæ flagrantes non amplius continuari), Taciti nempe ſaluberrima conſilia regnantibus repetere, & ſimilitudinem urgere, quæ cadit quam ſæpiſſime inter Taciti noſtraque tempora.

Tormentis & minime argumentis optimates terrarum evincent, idem eſſe tondere & deglubere gregem, ac illum paſcere Hæc dum ſecum cogitant, libertatem ſcribendi cogitandique tollere ſuadet meticuloſa conſcientia actorum. Sat ſapientibus, valete & favete agricolæ amico veſtro.

Höyet Falſtriæ. MDCCLXXXX.

§. I.

§. I.

Argumentum Diſquiſitionis.

Opinionum moli de conformatione, ordine uſuque glandularum novam qvandam addere conjecturam, nil laudi fore, certe ſumus perſuaſi; tali igitur inutili ſuperſidemus labore. Verum enim vero cum notitiam naturæ philoſophicam ſummum credimus faſtigium, quo ingenium mortalium aſcendere tentet, hac noſtra disquiſitione nonnullos condere voluimus gradus, qui gresſus viatorum, naturam glandularum rimantium, firmarent.

Inter iſtos gradus ponimus noſtram, de uſu renum ſuccenturiatorum, aliarumque ejusdem generis glandularum, ſententiam. Quæ nuda inutilisque vocanda eſſet conjectura, ſi phantaſiæ ferveſcenti vel ſoli lectioni aridæ librorum originem ſuam debuiſſet; orta vero eſt ex factis veritatibusque, quas obtulit ſponte mechanismi animalium provida inſpectio.

Speramus, diſquiſitionê hac noſtrâ lucem affundere adenologiæ animalium, quæ longe obſcurior eſt, quam notitia de glandulis humanis, quanquam et illa ſimul cum philoſophia anatomiæ, vel phyſiologia, ſub ingente opinionum levisſimarum mole non ſolum ingemiſcunt, ſed et depreſſæ jacent.

Topologiam, vel anatomiam mechanismi animalium et hominis, nobis quidem dedêre illa ſuperioris ſeculi in anatomicis magna lumina. Noſtræ tamen ætati, quæ ſeſe jactat philoſophicam vocari, relictum fuit, ductu tantorum virorum philoſophiam naturæ, ideo et animalium, condere, et juvenili omnium ordinum hominum ætati inſtillare, ut demum ex illo fonte, qui a creatore ad omnia creata ſemper fluit, leges, mores, educatio, diſciplinæ artesque irrigarentur, quæ alias marceſcunt. Quod contigiſſe in medicina, Theologia naturali, morali, legum peritia, arte educandi, hiſtoria, omnia nobiscum doluêre ſecula. Hisce maximis inde ortis malis, a ſocietate hominum depellendis, impar ſemper fuit ſocordia, hominibus incultis quaſi congenita, cui id proprium ſemper manebit, in ſui necem ſævire, et limam non pati, cum ſeſe tegere amat legibus conſuetudinibusque obſcuriorum temporum. Alienum ab hoc noſtro propoſito eſt addere aliquid iis, quæ in præfatione ad commentationem noſtram hiſtoricam de fatis ſcientiarum, imprimis chirurgiæ, diximus de impedimentis diſciplinarumque contemtu.

Cum vero jam excitavimus ideam philoſophiæ mechanismi animalium, æquum videtur non nulla de illa præmittere, anteqvam ad ipſam Glandularum philoſophicam diſquiſitionem progredimur.

§. II.

§. II.
Notio Philoſophiæ Animalium.

Sapientia omnis humana ſemper ad metam veram, ideoque unicam, reſpicit; hinc et ſollicite media conquirit, quibus hæc tuto attingi poteſt. In Deo reperimus ſapientiam ſummam, junctam cum infinita potentia, uni cuique leges præſcribendi, et media, quibus ad illas pervenitur, porrigendi, illasque inſeperabili modo in æternum inter ſeſe nectendi:

Philoſophia animalium igitur, ex noſtra ſententia, ſemper verſari debet in indagatione veſtigiorum ſummæ ſapientiæ, ſeu in enodatione metarum, animalibus poſitarum, et in uſu cujuscunque animalis, quem ex illo capiat primo loco ordo naturæ, poſtremo vero homo.

Ex his ſequitur, Philoſophum naturæ ignorare non poſſe aut debere media quæcunque, quibus animal ad ſcopum ſuum pervenit. Anatomia igitur philoſophica ſcopum animalium figit; inde nata ſcrutatio illorum vitæ, mores, quos tanquam media ſcopum attingendi contrahunt, colligit; et tali modo impetus naturæ tandem explicamus, et codicem naturæ condimus, qui hucusque laboravit obſcuris et incertis opinionibus, quas leges naturæ diximus. Rationem inveſtigandi potius originem morborum (et minime vim ſanandi et reproducendi ipſius naturæ) quam ſapientiam creatoris, ex mechanismo hominis, ſcientifice diſſecti, Phyſiologiam vocavit ætas noſtra, quam Galenus vero ſenſu philoſophico dixit de uſu partium.

De uſu vero partium animalium, ſi noſtro ævo exceperis magnum. Joh. Hunterum et in libris verſatiorem Camperum, nemo eſt, qui egit philoſophicé. Ad Idoli, Therapiæ nempe, cultum omnes reſpexere Ideo huic deæ immolarunt ſuperiorum temporum anatomiſtæ ingentem animalium gregem,

 Novi-

Novimus quidem Borellii opus præclarum de motu animalium, ut et Guilelmi Cole de ſecretione animali cogitata. Offerunt vero hi majorem cumulum opinionum, quam factorum vel experimentorum. Nobis magis placent Caroli Drelincourtii experimenta anatomica ex vivorum ſectionibus petita, ut et magni Malpighii tentata in vivis. Joſehpi écontrario Zambeccari experimenta circa diverſa e variis animalibus viventibus exſecta viſcera, uti et Halleri eadem experimenta parum philoſophis naturæ inſerviunt, quia ipſis ſcrutatoribus non perſuadent, dubium enim de illorum veritate ſemper relinqunt.

Hucusque, ni fallor, tam anatomiſtæ ſuperioris et noſtri ævi, quam clari illi viri, qui myſteria naturæ ſub titulo hiſtoriæ naturalis ſunt rimati, nudam partium animalium dedêre deſcriptionem, cum ex ſignis externis illarum deſcripſêre conformationem externam, et ſecundum illas inter ſe animalia concatenarunt.

Animalium dentes, pili, color, pedum unguiumque vel numerus vel figura, et ex his ortus habitus apud illos conſtituere ſolent ſigna adeo esſentialia, ut de aliis magis invariatis non fuerit cogitatum. Cortice in his, ut in omnibus fere, facile contenti homines ad medullam penetrare noluerunt; ideo philoſophicam animalium notitiam parum curarunt, nunquam vero plane aſpernati ſunt. Nomenclatores, qui longisſime abſunt a dignitate philoſophi naturæ magni, imo naturæ maximi ſcrutatoris Linnæi, ipſius ridiculæ ſimiæ merito vocantur; hi terminis ſcientificis, iisdemque obſcuris, facile adoleſcentibus, novi ſemper avidis, perſuadebant, illos optime animalia noſcere, dummodo levisſimas, easdemque fallacisſimas, notas in libris collectas, iterum in animalibus reperire poſſent.

Iſta vero curioſitas non tamen adeo culpanda eſt, quin potius anteponenda ſit ſocordiæ et contemtui hiſtoriæ naturalis obſcuriorum temporum; id mali tamen infert

fert reipublicæ litterariæ, quod moroſitatem quandam præ ſe ferat, qua repelluntur, qui ex hiſtoria naturali haurire cuperent utilem notitiam, quæ illos in agricultura, pecudum cultu juvaret. Sumptuoſitas librorum hiſtoriæ naturalis, difficultas illorum intelligendi deſcriptiones in causſis ſunt, cur ſeſe non miſcere ſoleat naturalis ſyſtematica cognitio animalium cum occupationibus artificum vel agricolarum: captiva quaſi manet inter limites nimis arctos: vix ex ſexcentis uni innoteſcit ita, ut inde uſum capere valeat.

Parum philoſophice, vidimus, naturæ ſcrutatores locutos eſſe de animalium digeſtione et generatione, quæ tamen ut fines ultimi et præcipui ex mechanismo omnium animalium elucent. Hi motus non interrupti mechamismi animalis, conſtituunt conſervationem regni animalis; illis cesſantibus, orbis collaberetur in indigeſtam ſuam molem, unde fuerit enodatus. Hi motus mechanismi animalis vocandi ſunt effectus voluntatis creatoris, hi nobis ſunt cauſæ, quarum effectus nutrimentum philoſophiæ naturæ in ſe continent. Impetus tandem naturæ vel mores animalium in digeſtione æque ac in generatione, centris ut radii conveniunt. Tanquam duo ex innumeris radiis circuli conſervationis animalium conſiderandi ſunt renes ſuccenturiati. Munus vero illis impoſitum, et cur adſunt, optime etiam curant. Quod cum a nobis fuerit oſtenſum, ſperamus, nos de iſtis glandulis philoſophice egiſſe.

Forte nugæ ſunt, quæ de philoſophia animalium his paucis indigitavimus, nemo tamen nobis perſuadebit, topographiam, ut ita loquar, vel deſcriptionem animalium, ex ſignis externis petitam, nomen mereri philoſophiæ naturæ.

Multa deſideramus, quæ ad figendam veram naturæ philoſophiam facere debuisſent. Rarisſimæ, ſeculo quo vivimus, ſunt deſcriptiones veræ anatomicæ animalium. Zoologia Danica poſthuma imprimis tales in ludi-

 brium

brium exhibet. Felicius deſcriptiones animalium dedit Pallas vel ipſius in itinere comites: obſcurisſimus eſt Sparman, et parce occurrunt apud perplures orbis viatores. Buffon de his ne quidem cogitavit. Nemo adhuc auſus eſt longius extendere metam, quam in Zootomia poſuit Svammerdam ille, ut ita loquar, pater lucis in anatomia animalium, viſum ſæpe fugientium. Reaumur, hujus viri manuſcriptis magnus, obſcure multa dedit. Spalazani Bonnet ſunt pretereundi, magnificant potius naturam, quam explicant.

Pervolve Gerardi Blaſii anatomen animalium ex veterum, recentiorum propriisque obſervationibus conſarcinatam, et nullibi reperies neurologiam animalium. Nemo partes genitales ita explicavit, ut inde generationis phænomena illuſtrentur. Fruſtra quæris digeſtionem, chylificationem et illarum præcurſores, maſticationem et diglutitionem ita enodatas explicatasque, ut inde nutrimenti natura, dentium, maxillarum, labiorum, oris vel capitis forma variationesque illuſtrari poſſint. Arma etiam, quibus animalia ſunt inſtructa, (et inter hæc numeramus ſenſuum variam perfectionem,) quidem notantur, ſed modo ad conſtituendas notas characteriſticas generum et ſpecierum, non vero tanquam adminicula digeſtionis vel generationis.

Vera et intemerata gloria ſemper manebit magno Harveo, et ipſius admiratori Langly, qui primi auſi ſunt tenebras generationis animalium depellere. His parum addit Haller. Quantum eſt, quod in mechanismo generationis adhuc ignoramus cæci? et quamdiu in his myſteriis cæci pervagamur, tamdiu necesſitas urget, ut titubemus in exhibenda vera notitia philoſophica animalium. Qui originem tunicarum, membranarum, cerebri, nervorum, osſium in embryone ignorat, male de phyſiologia quadam garrit.

Nobis

Nobis tandem ignotum eſt, quenquam philoſophice et non ex anili rumore et ſuperſtitione dediſſe mores animalium, prouti non ſemper proficiſcuntur ex impetu urgente naturæ, aut forte in omnibus moribus occulta adeſt impulſio quædam mechanismi naturæ. En Germen utilisſimarum et hucusque parum uſitatarum veritatum in educatione phyſica.

Ut brevi dicamus, multa adhuc deſunt ad conſtituendam, omniumque ordinum lectoribus exhibendam, philoſophiam animalium. Ariſtoteles hujus ſcientiæ fundamenta poſuit, cum ante illum Platonis ætas multa ex illa hauſerit. Pauci, poſt Alexandri tempora, græcorum his ſuperſtruere ſunt auſi. Nemo Romanorum ad illa reſpexit. Galenus in illis domicilium quoddam ſibi exſtruxit, quod vero plane cum ipſis fundamentis diruit ſtupor hierarchiæ, et miſera arrogantia adhuc vigens medicorum, ex hauſtis librorum opinionumque quisquiliis intumeſcentium.

Iam nobis licet verbis magni Baconis claudere, quæ de philoſophia animalium hic attulimus: illa oſtendunt, nos verum dixiſſe p. XLIII præf. com. hiſt. de fat. Chir. Veſtigia etiam Baconis, ſunt verba noſtra, multi ſunt ſecuti, altius vero penetrarunt perpauci, neque adhuc vident omnes, quod vidit ille (initio ſeculi decimiſeptimi.) Baco ſommians de republica quadam Platonica ſub nomine novæ Atlantidis, introducit nuncium quendam, plurima hujus novæ gentis perfectisſima inſtituta Baconi hoſpiti narrantem. En verba nuncii p. 378. „Habemus etiam ſepta et vivaria pro beſtiis et avibus omnigenis, quibus non tam propter novitatem, et raritatem, quam ad disſectiones et experimenta anatomica utimur, ut ab iis, quid fieri posſit, circa corpus humanum lucem accipiamus. In quibus mirabiles multos effectus reperimus; veluti vitæ in eis continuationem, licet nonnullæ partes, quas pro vitalibus habetis, perierint, aut extractæ fuerint; reſuſcitationem non nullarum, quæ ſpecie tenus, mortuæ erant, et ſimilia. Experimentum etiam ſumimus ſuper illas, venenorum omnium

et

„ et antidotorum, et aliorum medicamentorum, tam chirurgicorum, quam
„ medicinalium, ut corpori humano melius caveamus. Arte etiam reddi-
„ mus alias majores et proceriores, quam pro natura ſua; Econtra alias
„ nanas facimus et ſtatura juſta privamus. Alias feraciores et partu
„ numeroſiores reddimus, quam natura earum fert; econtra alias ſteriles et
„ generationi ineptas. Etiam colore, figura et animoſitate eas multis modis
„ variamus. Procuramus etiam mixturas et copulationes animalium diverſa-
„ rum ſpecierum — et Porro agit de piſcinis.

Studiorum noſtrorum ab ipſa juventute duƈtor Baco, etiam hic nobis oſtendit viam enodandi tuteque evincendi philoſophiam animalium. Talia igitur, de quibus loquitur Baco, inſtituimus ſepta in amicorum gremio Veſtensburgæ Falſtriæ, et experimenta varia ex præſcriptis Baconis ſuſcepimus, quæ aliquando dabimus in noſtris deſcriptionibus philoſophicis de Gliribus domeſticis, erinaceis et canibus marinis.

Si Danorum amorem patriæ in ludibrium non longe vertiſſet atra cupido adulandi magnates, a diſciplinis et harum gloria abhorentes, non labor fuisſet inutilis edocere collegium illud noſtrum mirabile, cui a ſummo imperante demandata fuerit cura ſcientiarum, de ſomno illis ignominioſo, quo Univerſitatem Havnienſem adhuc frui, patitur, ſed nunc illud cum ipſius prava conſuetudine et incurioſitate inaudita circa educationem publicam et præmia diligentiæ ingeniorum alacriorum, merito perpetuæ oblivioni damus. Hoc Danis unicum reſtat ſolatium, non ex populi votis radicitus evulſam eſſe, aut philoſophiam naturæ, aut ullam ex cæteris ſcientiis artibusque; is enim non contentus nuper natam pulcerrlnam illam in gremio ſuo ſocietatem fovere, ulterius progreſſus, hiſtoriæ naturalis limites indies profert. E contrario qvot qvantaque, non ſine damno ſcientiarum, mala non deſignavit prava magnatum educatio animusque nudis titulis nominibusque majorum confiſus, qui tamen præter privilegia ſtirpium et arrogantiam congenitam plerumque nil ſapiunt curantque.

Quam

Quam diræ erunt pœnæ, quæ aliquando iſtud collegium exſpectant? Quando Baconis novam Atlantidem, ne opera dicam, legerint, heus! clamabunt: ſeculum patriæ perdidimus, tenebris pro luce illam circumdedimus, non fuimus patriæ amici, ipſius vero perturbatorum ſervi viliſſimi, nos Diris devovit Baco. —

§. III.

De Glandulis in genere.

Facillimum, ſed æque inutilem in nos ſuſcepiſſe laborem videremur, ſi ex ſcriptis Thomæ Bartholini, Rudbekii, Nicolai Stenonis, Wirtzungii, Malpighii, Ruyſchii et imprimis ex adenographiis Warthonii et Nuckii, ne de Cruiſchank, Maſcagnii loquar, exſcribere voluiſſemus, quæ de glandulis optima et mirâ induſtria et ſinceritate dedêre iſti naturæ accuratiſſimi et caſtiſſimi Scrutatores.

Nil commune habet ipſa admiranda natura cum autoritate nominum, horumque opinionibus. Eorum tamen, qui per ipſius regna iter inſtituerunt, chartis topographicis uti quidem ſuadet, non vero ita, ut credamus, ex illis ſolis orbem ſatis nobis innoteſcere. Iter igitur indefeſſo labore inſtituimus, et viam, quam ſumus ingreſſi, delineatam relinquere debemus illis, qui viam verſus adyta naturæ tendere optant.

Magiſtris, ſuperioris et noſtri ævi, in anatomia optimis, gratias referimus, immo lætiſſimo animo illorum ductu quotidie utimur; naturam igitur ipſam cum illorum contulimus laboribus, illorum experimentis nova addimus, et quæ inde faciunt pro hac vel illa opinione tutanda vel debilitanda, interdum reipublicæ litterariæ dabimus.

Non de omnium Glandularum conformatione, mechanismo et uſu hæc noſtra disquiſitio agere debet; tali enim perficiendæ vix ſufficeret ætas mille annorum. Igitur hic res nobis minime erit cum veritate diſtinctionis glandularum in conglobatas, conglomeratas, profundiores, ſimplices, folliculoſas, lacteas, lymphaticas. Ad harum formas externas parum in disſecandis vivis reſpeximus: potius nobis cura erat illarum indagare ductus excretorios, qvalitatemque ſucci, quem præparant.

Glandularum parotidum, maxillarum, ſublingualium ductus excretorii unicuique disſecanti patent. Vidimus in animalibus, ſub cultro anatomico viventibus, arterias in illis ſangvinem deponere, quem harum glandularum canales gyriformes eodem modo, ac teſticuli, filtrant, ut ex harum venis ſanguis rubidior arterioſo exeat, et curſum ſuum venoſum abſolvat, et ſalivæ ſimilis extractus ſuccus deponatur in glandulis, qui antea mixtus fuit cum ſanguine arterioſo.

In glandulas lymphaticas ſanguis arterioſus intrat ex ſuis arteriis una cum lympha ex vaſis lymphaticis. Ductus excretorii ſunt vaſa pallidiora et pellucida, imprimis vaſa lymphatica, quæ undique in corpore vel fluiditatem vel ariditatem atmoſphæræ abſorbent, vel vapores omnes interiores cavitatum: præparatum hoc modo ſuccum, quem ſub lymphæ nomine noſcere credimus, inferunt vaſa lymphatica tandem chylo, quo impletur unice ductus thoracicus. Ligatura facta in ductu thoracico, vivente animali, ſtatim cum diaphragma perforaverit, turgida non ſolum apparent vaſa ipſa chylifera vel lactea, ſed et lymphatica. Sic ductus excretorii glandularum, quæ vaccarum in ſinu hepatis jacent, equæ ſub vaſis emulgentibus ſedem fixere, quidem turgeſcunt, non vero ſucco adeo albo, uti vaſa chylifera.

In

In pluribus animalibus ſyſtema chylificationis ſedem habet in undecim vel pluribus illis glandulis meſenterii, quæ in circulum quaſi poſitæ ſunt, in cujus medium undique a glandulis verſus ductum thoracicum reptant rami vaſorum chyliferorum, quæ glandulæ quaſi retiformia emittunt. In his chyliferis glandulis obſervamus harum arterias venasque, deinde vaſa prima chylifera, quæ chylum, in inteſtinis tenuibus præparatum, ducunt ad glandulam; ubi hæc ſumit, valvulis copioſe interſtinctis, ex ſero ſanguinis aliquid, et crasſior exit chylus ex vaſis ſecundis chyliferis, verſus ductum thoracicum currentibus; et cum in ductu thoracico fuerit depoſitus, pinguedine refertus eſſe videtur; multo etiam celerius coagulatur chylus ſanus in ductu thoracico, quam qui invenitur in vaſis chyliferis, quæ chylum ex inteſtinis in glandulas ferunt. In cane marino facile adeps percipitur in chylo ductus thoracici, et poſtea in ſanguine: idem experimur in animalibus, cum circa autumnum cupiunt ſeſe pinguedine tegere contra hyemis injurias.

Lien merito glandulæ nomen meretur; ipſius vaſa ſanguifera unicuique nota ſunt, ductus vero ipſius excretorii non tam certo patent; commune multum habet cum renibus ſuccenturiatis. De vero uſu lienis uberius alia vice.

Renes ſunt inter glandulas, ſi magnitudinem reſpicere velis, principes; ipſorum et ductus excretorii et ſuccus præparatus, urina nempe, omnibus innoteſcunt. Renum immo mechanismus non parum facere videtur ad dilucidationem mechanismi illarum glandularum, quæ in omnibus tunicis occulte ſunt ſtratæ, uti in pleura, pericardo, peritoneo, cute etc. Demus aliquando, harum glandularum ſuccum præparatum, eſſe vaporem vel tranſpirationem inſenſibilem, quam auctam vocamus ſudorem; tamen quæ de illis adhuc ſomniamus, parum certi continent. Experientia quidem docuit, vapore vel tranſpiratione inſenſibili cavitatum eſſe excrementa conſtitutioni animalium perquam nociva, ſi iterum reſorbentur, ductus tamen excretorii harum glandularum vere occulti ſunt, et conjectura non levi aliquando his lucem addere ſperamus.

Teſticulorum vaſa ſanguifera manifeſta ſunt; ipſorum ductus excretorrii vaſa deferentia itidem. Ecquis eſt? qui ignorat, ſanguinem arterioſum vi inflammationis levis, et hinc ortæ expanſionis canalium gyroformium, in ſemen abire verum. Veſiculæ vero ſeminales et proſtratæ glandulæ ex eodem ſanguine arterioſo ſuccum quendam, ad levandum orgasmum veneris imprimis necesſarium, parant.

In gliribus domeſticis, erinaceis, tempore coitus, proſtratæ foliaqvercuformes magna adipis multitudine circumdatæ et oblitæ ſunt. Excrementum perutile eſſe adipem, non ſine ratione ſuſpicamur, quod Phyſiologia Phocæ marinæ arietisque imprimis probabit.

De mammis glandulisque, bronchialibus et æſophageis hic loqui neceſſe minime duximus, antequam in illis inſtituerimus experimenta.

Aliæ præ allatis dantur glandulæ, quarum nec ductus excretorii nec ſuccus purus nobis certe patent. Ad illas referimus imprimis iſtas minutisſimas glandulas, quæ in gelatino, embryonem circumcingente, rudimenta conſtituunt tunicæ amnii et Chorii, unde hæ poſtea oriuntur. Iſtæ glandulæ vel circumvolutiones vaſorum ſanguiferorum in fœtu aut embryone ovis menſis ſecundi, et in vaccæ tertii menſis, ut et in equino ejusdem ætatis, in porci unius menſis, in glirium tertiæ hebdomadis, in felis demum embryone quinque hebdomadum, apparent quaſi puncta rubra diſſeminata in humore quodam chryſtallino, quæ variis ramificationibus ſanguiferis inter ſe nectuntur, et reticulum quaſi efficiunt, quod in tunicam abit, indurato vel magis coagulato humore, in quo natat embryo.

Ad glandulas occultioris mechanismi pertinent glandulæ omentales, quæ raro in ſtatu ſano ſponte ſeſe oculis offerunt inter hujus membranæ lamellas. In peſtilentiali illo morbo in oves ſæviente anno LXXXIX hujus ſeculi forte quinquaginta disſecui oves adhuc vivas, vel nuper mortuas, vix amiſſo calore vitali. (Alibi iſtum morbum vocavimus necroſin abſorptionis.) In his animalibus invenimus

plu-

plures in omento induratas minutisſimas glandulas, adipem undique coagulatam et quaſi reſolutam, etiam in vivis: imprimis inturgeſcebant rugæ ventriculi veri vel ultimi (ἤνυςρον abomaſi), qui proprie ſucco gaſtrico abundat, adipe, quæ ſub tunica villoſa coagulata jacuit. Ex his ſequitur, glandulas omentales ad adipis formationem adeſſe, itidemque adipem ad formandum ſuccum gaſtricum requiri. Uti et verisſimum eſt, in iſto morbo vix digeſtum vel madefactum quidem inveniri nutrimentum in ullo quatuor ventriculorum.

Sæpius cultro ſubjecimus anatomico vaccas, marasmo conſumtas; invenimus omnes ventriculos aridos, omni ſucco privatos, hinc nutrimentum indigeſtum, in ventriculis parum mutatum, et tum omnis adeps aberat in omento, et nullibi reperiri potuit hujus veſtigium; emiſerant quidem glandulæ ſimul pinguiferæ membranam adipoſam; adipem vero non formare valuere hujus glandulæ minutisſimæ imperceptibilesque fere.

Cum his glandulis omenti omnino comparandæ ſunt illæ glandulæ ſimplices ventriculi, quas extremitates arteriarum vocant Anatomiſtæ. Hi precario ſupponunt, ex ſanguine arterioſo ſuccum gaſtricum deſtillari, eundo modo per extremitates arteriarum capillares; hinc, oculis armatis in auxilium vocatis, vident villos ventriculi conſtare ex una arteria cum ſua vena, nervo et vaſe lymphatico, quorum compagi papillæ nomen etiam dant.

Nos vero, naturæ ductu moti, ſumus perſuaſi, tunicam ventriculi conſtare ex reti nervorum glandularumque ſimplicium vel folliculoſarum. Rationes, non argumenti adhuc robore indutæ, pro noſtra ſententia ſunt ſequentes. Negari nequit, ſuccum gaſtricum eſſe multo crasſiorem ſanguine arterioſo, indigere hinc canali ampliori, quam ſanguis. Si arteriæ, quæ in papillis ventriculi terminantur, ſuccum gaſtricum emitere valerent, neſcimus, quid impediret, quo minus ſanguis illo multo fluidior non ſimul excurreret in ventriculum ipſum, tum cum in venam abiret arteria. Demus aliquando, glandulas ſimplices hic adeſſe; ad illas currere et arterias et vaſa adipifera ex liene et omen-

to ; ex qvorum mixtura oriri ſuccum gaſtricum, qui per ductus excretorios in ventriculum penetrat vi motus proprii periſtaltici vel muſculoſi ventriculi; venam e contrario reſumere ſanguinem, qui ſerum ſuum miſcuit adipi vel lienis vel omenti; omentum vero retinere adipem, qua non indiget ventriculus, quæ tum in excrementum abit, quod hic eſt vel tranſpiratio inſenſibilis vel calor animalis, qvorum uterq. imprimis diminutus percipitur in animalibus, quæ morasmo et necroſi abſorptionis moriuntur; etiam in his parca adeſt tranſpiratio inſenſibilis. Calore animali diminuto, ſtatim illa tranſpiratio in aquam dilabitur, et undique in omento invenis ſacculos aqua refertos. Inquire attente in ventriculorum omentique glandulas vel ovium, quæ ex necroſi abſorptionis moriuntur, vel equorum, qui Phtiſi abripiuntur, et invenies ſimplices ventriculi omentique glandulas induratas punctisque lividis affectas et pronisſimas eſſe corruptioni. Tunicæ villoſæ veri ventriculi, ſeparatæ et in aqua maceratæ, papillæ repræſentant rete quoddam canalium, qui inter membranam adipoſam et tunicam nerveam currere videntur. Denique in primo ventriculo (χοιλια μεγαλη magno ventre) ruminantium animalium, imprimis arietum (Giedebuk) eminent ſingulari modo papillæ ſpicæformes: cum detraxeris his tunicam externam, tres apparent ſpicæ, quas ſi vocaveris ductus excretorios, dicere tibi neceſſe erit, per illos minime currere ſuccum, qui nomen abſoluti ſucci gaſtrici mereatur; his enim priores ventriculi, magnus venter κεκρυφαλος reticulum et εχινος omaſus vel centipellio potius ad madefaciendum nutrimentum, quam ad illud digerendum utuntur; nota etiam munus lienis, quomodo magno adhæret preſſe primo ventriculo, et ruminantem cum vivum disſecueris, multo plurimum dilutum invenies nutrimentum, quod parieti illius ventriculi adjacet, cui adhæret lien. Nulla eſt communio inter ventriculum quartum, qui prope eſt digeſtionis laboratorium, ut ita loquar, et lienem. Priores tamen tres ruminantium ventriculi ope adipis digeſtioni veræ, in ultimo ventriculo perfectæ, viam ſternunt, non vero arteriæ illis ſuccum gaſtricum ſuppeditant. Clariora hæc in poſterum fient.

Cum

Cum vaccæ ex ingraveſcente ætate moriuntur, invenis nutrimentum aridum et minime mutatum in tribus prioribus ventriculis: papillæ etiam antea elatæ, nunc ita depreſſæ apparent, ut aſpera antea horum ventriculorum tunica interna jam glabra et æqualis videatur, et inter tunicam muſculoſam et villoſam ne minimum invenitur adipis, qua alias et ventriculi abundant, et imprimis quartus ventriculus abomaſus una cum duodeni parte tertia, quibus potisſimum adhæret omentum. Abeſt, ut diximus, illud fluidum, quo imbuitur copioſe in ſtatu ſano nutrimentum, abeſt adeps inter tunicas, papillæ intimæ ventriculorum trium priorum quaſi periêre: tibi relinquo ſtatuere, an papillæ vel tres ſpicæ, ſub uno ſacculo congeſtæ, non jure vocarentur ductus excretorii, per quos glandulæ adipiferæ emittunt ſuccum, qui cum ſalivâ aquâque ore hauſta mixtus, nutrimentum ad chylificationem poſtea ſubeundam præparat.

Confidentia forte nimia diximus, dari glandulas, quas jure putamus, formationi et adipis et membranæ adipoſæ eſſe deſtinatas. Hucusqe in eo ſtetere anatomiſtæ, tunicas membranasque exiſtere, quæ adipem non recipiunt, rationemque nimis vagam addidere, ibi enim, dicunt, abeſſe membranam adipoſam. Non vero inquiri, voluerunt, cujus generis ſuccus, ſitne adeps, an ex glandulis formatus, aut quinam ſint ductus excretorii glandularum ſimul adipiferarum. Forte ſoli creatori reſtat, hæcce myſteria expandere. Mortalium enim conjecturæ non ſunt niſi colliculi, quos cumulant, ut adyta naturæ petant. Rideant ſapientiores, nos voluiſſe opinionibus nonnullis tentare explicationem formationis adipis membranæq. adipoſæ, et non ſequi nuda illa verba, quibus explicari credunt illud naturæ myſterium; arterias nempe adipem ex ſuis extremitatibus ſecernere, ſeu potius membranam adipoſam ſemper ſequi arterias, in qua adipem ſecretam valent deponere arteriæ. Iſtas conjecturas deſtruunt eadem dubia, quæ attulimus contra formationem ſucci gaſtrici ex arteriarum extremitatibus; ad hæc venit, arterias easdem adeſſe ſemper in omento, et ſæpe tamen in hoc non occurrit ullum adipis veſtigium. Arteriæ igitur adeſſe

pos-

posſunt ſine adipis depoſitione: cauſæ forte ſunt, quæ illas privant membrana adipoſâ, hinc et facultate ſecernendi adipem. Ad aliam ducimur conjecturam, glandulas nempe ſuperrenales membranam adipoſam renum formare, horumque etiam adipem.

Dubia certe fortisſima contra noſtram opinionem ſtatim excitat ille qui potuiſſet dicere: glandulas adipiferas cum ponis, aſſumis ſimul, adipem ſuccum eſſe, qui ex ductibus excretoriis excurrit, ſeſeq. dispergit in membranam adipoſam. Reſponſionis loco pauca hic afferam, quæ uberius poſtea a nobis ſunt explicanda. Disſectio animalium viventium aperte oſtendit, adipem vere mereri nomen ſucci; nam vigente adhuc calore animali vel vita adipis, tanquam fluidum flavidum in lamellis vel ſtriis membranæ adipoſæ incarceratum apparet. Utrum vero hoc fluidum oleoſum, ut ita loquar, viâ ductuum excretoriorum, ex glandulis adipiferis ortorum, an inter membranæ adipoſæ lamellas currere, an ſolum fluere ſeſeq. dispergere per hujus membranæ cellulas, abeſſe tum plane ductus excretorios, dicendum ſit, hæc ſunt nimis obſcura, utpote de qvibus nil certi nos docuit natura.

Verisſimum eſt, nos in glandulis quibusdam, et hoc invariate, in vivis animalibus adipem inveniſſe, non vero his alios ductus excretorios, dare poſſumus, quam membranam adipoſam, ex ſtriis conſarcinatam, quæ ex harum ſuperficie egrediebantur, et poſtea largam membranam formabant. Si igitur glandulæ adipiferæ ſunt comparandæ cum renibus, tum habent quidem etiam vaſa emulgentia, ſed ureteres forent variæ portiones vel ſtriæ membranæ adipoſæ, quas ad omnes partes, illis vicinas, emitunt, illasq. his circumdant; urina eſſet hic ipſa adeps, et ſedimentum urinæ foret tandem transſpiratio vel vapor, quo omnes corporis cavitates abundant. Phocæ marinæ vivæ disſectio probat abunde, adipem ſanguini ineſſe, vi glandularum filtratam, et in hoc per ductum thoracicum miſceri. De hoc animali fuſius alibi.

Noſtrum

Noſtrum vero eſt, allatæ de renibus ſuccenturiatis ac de glandulis, tunicam renum adipoſam, hujusque adipem formantibus, opinioni argumentis validis ſuccurrere. Neceſſe igitur duximus, primum clariſſimorum virorum varias conjecturas de harum glandularum uſu in medium proferre, ne credant, qui nobis malevolos ſeſe præbuerunt, nos magiſtrorum ductum contemnere. Qvod quidem dixere puſiones, noſtri criticaſtri Berlingiani, dum nos eo nomine vituperari voluerunt, quod ex fontibus ipſis Hiſtoriam noſtram eccleſiaſticam & commentationem hiſtoricam de fatis chirurgiæ hauſimus. Qvod nobis in iis operibus conficiendis fuere ſcriptores coævi, hic nobis ſemper erunt animalia ipſa. Si & iſta ratio naturam enodandi illis diplicear, nos conſolabitur, illos ludibrio eſſe & fore viris in litteris verſatis, qui veritatem indeque natam utilitatem qværunt, & non applauſum ludicrum hiſtrionum medicaſtrorumque, hujus ranarum familiæ coryphæorum.

§. IV.

Variæ de uſu renum ſuccenturiatorum opiniones.

Incongruum foret omnes illas refellere opiniones, quas Mangetus collegit in Bibliotheca anatomica Tom. I. p. 383. 389. Sententiæ hominum, veris non ſuperſtructæ experimentis, augent modo molem librorum, & in ſterquilinio nimis aucto fruſtra ſœpe & immani labore gallina quærit granum verum.

Caſparus Bartholinus, magni Thomæ pater, in inſtitutionibus ſuis anatomicis edit. 1613. primus eſt, qui fuſe egit de glandulis ſuperrenalibus, poſtquam Bartholomæus Euſtachius jam 1561 in libro de renibus, oſſibus, et vena ſine pari Venet: edito, renes ſuccenturiatos adeſſe oſtendiſſet, illosque optime depinxit in tabulis ſuis anatomicis Tabel. anatom. III. Fig. 12. Parvos renes illos vocavit, omnis ſanioris anatomiæ pater, Euſtachius. Lau-

rentius illos in anatomia ſua 1601 glandulas juxta renes nominat. Bauhinus videtur ſua ex Caſp. Bartholino hauſiſſe. Bartholini vero induſtria indefeſſa iſtæ glandulæ anno 1613 innotuere orbi litterato ſub nomine capſularum atrabiliarium, et uſus his obtruſus eis nomen hocce dedit, quem autor hujus conjecturæ Caſp. Bartholinus his verbis exprimit: Eſt, inquit, iſta glandula (poſt mortem nempe.) cava et inſtar capſulæ biliarium, humorem craſſum et excrementitium continet, qui a ſanguine, ab hepate vel liene vel utroque confecto, nondum expurgatus fuit, ideoque a renibus in hunc locum refunditur, dum per anguſtos renum meatus penetrare nequit: ibi aſſervatur, et interdum refluit in renes, et urinam atro colore inficit.

Kerckringius putat muccum harum glandularum in ſpeciem bilis refundere, quæ ſanguinis in corde fermentationem promoveret.

Franciſcus Sylvius cenſet, liquorem, in glandulis renalibus ex ſanguine et arteriali ſpiritu paratum, inſervire ſanguini, a renibus poſt lotii ſeroſi ſeparationem redeunti, et hactenus minus fluido, a coagulatione ſervando.

Spigelius deniqve opinatur, iſtas glandulas ideo adeſſe, ut adimpleant vacuum, quod inter renes et diaphragma intereſt, et ad fulcimentum ventriculi eo loco.

Iſtæ opiniones refutatæ videntur, dummodo leguntur. Noſtram addere licet ſententiam, quam in nobis excitavit exſectio harum glandularum, et effectus inde orti in animalibus, poſt operationem diu viventibus. Blaſius in anatome animalium p. 20. ex obſervat. 82 Vol III. act. medic. hafnienſ. contendit, in interſtitia in fœtibus omnibus copioſam intercurrere pinguedinem, etſi ipſæ glandulæ ſuperrenales effatu ubique dignæ adſunt, ideo ridiculum videri

Rio-

Riolanum, dum in fœtu, cujus Renes adipe deſtituuntur, a renibus ſuccenturiatis ſuccum, adipi generando idoneum, recipi aſſerit.

Reſpexit Blaſius ad obſervationem Joh, Val. Willii de ovariis et ovis animalium Francofurtæ ſcriptam 1674, quam volum III act. med. hav p. 150 inſeri curavit Thomas Bartholinus. Willius vero ita: Renalium glandularum interſtitia in omnibus fœtibus copioſa intercurrebat pinguedo, etſi renes ſuccenturiati in omnibus effatu admodum digni, dexter ut plurimum ſiniſtro minor, adeſſent, ut adeo ridiculus videatur Riolanus, dum in fœtibus, quorum renes adipe deſtituuntur, a renibus ſuccenturiatis ſuccum, adipi generando idoneum, recipi aſſerit.

Johannes Riolanus, ex libris medicus, et non raro turgidus, figmentum imputat naturæ his verbis: Exiſtimo excipere quendam ſuccum, adipi renali generando dicatum, quia in corpore infantis non generatur adeps, niſi poſtqnam editus in lucem. — Ego, pergit Riolanus in fine animadverſionis in Caſparum Bartholinum p. 401. oper Riol. uſum ejusmodi glandularum perquirendum eſſe reor in fœtu, ſunt enim glandulæ rotundæ, figura reni conſimili; ſuccenturiati renales dicuntur, quia adſtant renibus, nondum exacte formatis. Figmenta cumulari, pergit Riolanus; cum ſunt inutiles glandulæ iſtæ poſt partum; tanquam victæ et marcidæ flacceſcunt inſtar vaſorum umbilicalium. Ex his liquet, inde nomen renum ſuccenturiatorum veniſſe his glandulis ſuperrrenalibus, quia adſtant renibus nondum exacte formatis.

His ſomniis loco citato obviam it Willius, præſertim quod dixerat Riolanus, renes in fœtu et embryone adipe deſtitui, glandulasque etiam ſuperrenales ideo adeſſe, ut reciperent ſuccum, unde adeps renum in adultis poſtea generaretur. Ex iſta conjectura, pro vera ſumpta, neceſſario altera minus probabilis oriretur opinio Riolani: ingraveſcente nempe ætate, renes

 ſuc-

ſuccenturiatos deperituros eſſe; Renes enim exacte formati, (verbis Riolani utimur,) cum obducti eſſent adipe, tum inutiles forent glandulæ ſuperrenales, quas Riolanus modo receptacula adipis, qua amicirentur renes, eſſe putavit. Ridiculum nunc, et jure qvidem, Riolanum pronunciat Willius, quia ipſe ſæpiſſime in fœtibus vaccarum, ovium, interſtitia renum, harumque glandularum, et in his ipſis ſatis copioſam pingvedinem intercurriſſe vidiſſet, etſi exacte formati renes aderant.

Ex allatis patet, nec Willium, nec Riolanum cogitaſſe aut de glandulis in genere adipiferis, aut de formatione adipoſæ ſubſtantiæ vel membranæ in glandulis ſupperrenalibus, quibus ſemper teguntur ſinus renum venaque cava, præſertim in fœtibus ruminantium animalium.

Blaſius, qui tantum anatomicorum attulit deſcriptiones renum ſuccenturiatorum in animalibus, ne minimum qvidem hujus opinionis reliquit veſtigium. Ille modo more Epitomatorum confidenter Willio Riolanoque allatam imputat opinionem; in renibus nempe ſuccenturiatis deponi aſſervarique adipem, qvâ poſtea circumdatos invenimus renes.

Externam quandam ſimilitudinem cum Riolani immaturâ conjecturâ, noſtram opinionem habere, non negabimus, illa enim, qvanqvam falſa, nos, præeunte natura, inducit ad probabilioris ſententiæ inveſtigationem. Qvivis tamen facile perſpicit, longe aliud eſſe dicere, et argumentis non incongruis elicere, pingvedinem ſive adipem nec non membranam adipoſam vi mechaniſmi glandularum ſuperrenalium gigni emittique ex parte in ſinus renum, in horum pelvim, in interſtitia inter venam cavam renesque nec non inter vaſa, his vicina; & aliud eſſe cum Riolano ex mera phantaſia ſomniare, et tum pro certo ponere, renes ſuccenturiatos eſſe loculos, in quibus adeps aſſervanda eſt, usquequo renes illa indigent. Tacuit plane Riolanus de formatione ipſa adipis, deque ortu membranæ adipoſæ. Nobis incumbit, ante-

antequam ulterius progredimur, dicere, unde tenue illud lumen ortum ſit, quod huic parti adenologiæ affundere ſperamus.

Noſter in anatomicis Ductor, Profeſſor Winslowius, naturæ amicus, certus miſeriarum humanarum opitulator, philoſopho-chirurgo-medicus inter primos non ultimus, noſtri ævi decus, patriæque deliciæ, ſeminavit, quæ in hac disquiſitione fructus edunt. Ille omnibus e Danorum gente carus Winslowius, verum dum ſe præbuit Johannis Hunteri, ſcrutatoris naturæ perſpicaciſſimi, diſcipulum, optimas tenuit Hafniæ in Academia chirurgorum, ſeculi decimi octavi ornamento, prælectiones philoſophico-anatomicas. Quæ vero proſternendo & in ludibrium vertendo pathologiam ſcholaſticam, omnium λογιατρων dulce Solatium, in ipſum medicorum forte nonnullorum faſtum arrogantiamque provocarunt.

Nos vero a Winslowio edocti, ad horum ſuſurrationes ſurdi Zootomiam impenſe amare coepimus, illam cum ipſius prælectionibus, qvotidie conferentes, incertitudine enim ſua ab amore ſui nos arcebat pathologia humana. Uſum partium in animalibus enodare & exponere potius decrevimus, ſemper de illo ſententiam Winslowii efflagitantes, præmiſſis harum deſcriptionibus anatomicis & diſſectionibus, proprio marte inſtitutis. Igitur in confabulationibus noſtris familiariſſimis eum inani puerilique noſtra ſæpius fatigavimus curioſitate.

Qvare cum aliquando ad tædium usque cum eo de vario renum ſuccenturiatorum uſu egiſſemus, voluit ille, ut prius quam conjecturam aliqvam afferremus, quæ de glandulis ſuperrenalibus ſcripſere viri in anatomicis clari, perſpecta haberemus. Qvibus igitur perlectis, cum adhuc qvereremur, nondum nobis clariorem eſſe uſum glandularum ſuperrenalium, quam antea, nobis perlegendam tradidit Hiſtoriam Anatomicam Lieutaudii, quæ una cum ſepulcreto Bonneti & Morgagni opera quemvis medicum rationalem ſequi debet, tanqvam umbra corpus.

Lieutaudius circa glandularum ſuperrenalium morbos, aliorum virorum collegit obſervationes, quæ huc redeunt.

Ob-

Obſervat. 1217. Vir. XLV annorum, temperamenti biloſi. Poſt colicam diurnam, invenitur coli exterior tunica abſumpta, & quaſi ſphacelata, ex illa parte, quæ reni ſiniſtro adjacet. Ren ſuccenturiatus ſiniſter ingentis erat molis, & recondidit abſceſſum, materia ſanioſa putidiſſima ad libras XII repletum, qua effuſa ren ſuccenturiatus ſiniſter libras duas & amplius ponderabat. Hæc obſervavit Greiſſelius.

Obſervat. 1117. Puer bimenſis, absque cauſa evidenti continuis quindecim diebus ejulans, convulſionibus corripitur, poſt triduum moritur. In cadavere renes ſuccenturiati volumine ovi columbini majores, inſpecta ſubſtantia, apparebant cavitas & ductus quamplurimi patentes, liquore, atramenti inſtar, nigerrimo infarcti. Obſervavit Portal.

Obſerv. 1218. Mulier L annorum purulentia Urinæ laborabat, cum ſedimento craſſiore nigro. Inveniebantur renes ſuccenturiati inſignis magnitudinis, adeo ut vel pugnum referrent; molles ad modum erant, colore ſubrubro, ac materia atra & purulenta cum pluribus arenulis referti ita Blaſius. idem fere nos obſervavimus in equo, mortuo ex inſigni induratione Hepatis, quod lapidibus refertiſſimum invenimus.

Obſerv. 1219. Lien exilis & rotundus; ren ſuccenturiatus dexter major & longior & duplici cavitate inſtructus, ſiniſter vero latior, ſed brevior. Hæc vidit Bartholinus.

Morgagnii pag. XVII. Obſ. 8. Ita cavitas oritur in rene ſuccenturiato ex morboſo ſtatu & poſt mortem. In vivis non reperire potui. Virgo ortophnæa correpta, aperitur. cor prægrande, ſupra renem ſiniſtrum tumor rotundus, proximis qvidem cæteris partibus per membranas alligatus, reni autem ſuccenturiato arcte adeo adhærens, ut ex una parte continuatum cum ipſo efficeret corpus. In his obſervationibus nil occurrit de ſtatu ſano vel morboſoa adipis renum vel glandularum ſuperrenalium, neque ad uſum illarum figendum aliquid hæ conferunt obſervationes. His igitur & aliis rationibus motus Winslowius nil certi unquam ſtatuere de uſu renum ſuccenturiatorum voluit; modeſtia enim, quæ magnos viros ſuper vulgus imprimis extollit, eosqve nunqvam deſerit, etiam illum vetuit conjecturis inhærre cer-

certitudinem in omnibus modo quærebat. Sæpe cupiditate arſit inveſtigandi naturam renum ſuccenturiatorum, ſed otium alacremque animum ei denegavit moroſitas acritasque inſidiarum, qvibus ſcribæ illum circumdedere. Oſtendit publice in prælectionibus ſuis, glandulas ſuperrenales in monſtris ακεφάλοις una cum glandula Thymo abeſſe, addidit his tres ei notos morbos harum glandularum, ex his vero aliqvid certi elicere modeſte prætermiſit.

Inter ipſius auditores dum fuimus, nos curioſiſſimos effecit, decrevimusque mechanismum uſumque glandularum, imprimis ſuperrenalium, inveſtigare. Primum hæc nobis arriſit opinio, comunionem certam locum habere inter glandulas ſuperrenales cerebrumque, quia hujus defectus harum ſimul tollit exiſtentiam.

Maniacos nonnullos mortuos cultro ſubjecimus anatomico; in horum uero cadaveribus invenimus renes ſuccenturiatos integros ſanosque; hanc igitur inveſtigandi viam deſeruimus, qvia ad metam poſitam nos minime duxit. Aliam ingrediebamur viam, harum glandularum in animalibus viventibus exſtinctionem tentantes; in his ſemitis vacillante pede ambulavimus, usque qvo ad metam, quam in hac disquiſitione aliis ponimus, perveniebamus.

Enimvero, antequam dictam metam ponimus, quam nobis oſtendit natura, neceſſe duximus ex ſcriptis anatomicorum paucis indicare, quæ ad harum glandularum anatomicam deſcriptionem exhibendam, contulêre ex variis animalibus clari ſuperioris et noſtræ ætatis ſcrutatores naturæ.

Longe vero remotum eſt a noſtræ disqviſitionis propoſito, lectorem fatigare, adferendo nuda illa anatomica, quæ de renibus ſuccenturiatis porcorum, eqvorum, animalium ruminantium, vulpium, leporum, glirium, canum, erina-

erinaceorum, felium, phocarum marinarum congeſſimus in ſchediis noſtris: hæc locum occupabunt in deſcriptionibus anatomicis et philoſophicis, quas de his animalibus ſubſecivo tempore reipublicæ litterariæm dabimus.

Sequentibus perlectis glandularum ſuperrenalium ſiccis deſcriptionibus anatomicis, forte dicent omnes, etiam in nos malevoli. An lucis aliquid ex illis capere valet ille naturæ ſcrutator, qui ad finem uſumque mechanismi cujuscunque partis animalium unice tendit reſpicitque?

§. V.

Anatomicorum nonnullorum deſcriptiones renum ſuccenturiatorum ex variis animalibus.

In fele Zibethica obſervavit Blaſius, inſignes adeſſe renes ſuccenturiatos, duorum cubitorum longitudinem, unius fere latitudinem habentes, ex albo rubeſcentes. Vaſa hic accedere ſangvinea. Nervis a plexu prodeuntibus plurimis gaudere. Mire hi totam eorum ſubſtantiam pererrant: quem in uſum, ignorat Blaſius. Striæ, quas pingvedo ſeqvitur, ſi mentem Blaſii adſequeris, nervi ſunt. De his vero ſtriis plura poſtea.

Alexander Monro hoc ſolum de his notat glandulis, in canibus illas eſſe ampliores ac craſſiores, quam in homine.

In leone modo animadvertit Borrichius noſter, glandulas ſuperrenales ad latera eſſe ſitas, nec renibus adjacere. Vidit etiam illas in porcis flaccas fuiſſe.

De Echino v. Hyſtrice v. Erinaceo notavit Borrichius, quæ huc faciunt; Renibus in hoc animali incumbere et adhærere fere glandulas ſuperrenales

renales, minoris Phaſeoli magnitudine conſpicuas, qvarum ſiniſtra ſubjacenti reni, mediante communi tunica, firmiſſime adhæſit.

Alio loco Borrichius diſſectæ femellæ Erinacei renes ſuccenturiatos, obſervavit, non eſſe informes, ſed oblonge rotundulos & eleganter teretes. In Erinaceo maſculino, invenit, renes ſuccenturiatos quaſi ex particulis conſtare pluribus.

Bartholinus Thomas ut & Borrichius in lepore notârunt, renes ſuccenturiatos eſſe inæqvales, depreſſos & flavos, non ſuperantes magnitudinem ſeminis lini.

Drelincourt prodit, ſimiæ maſculinæ glandulas ſuperrenales triplicem habere ſcrobiculum, illarumqve liqvorem expreſſum lingvam non ita conſtringere, ut ſolet liqvor in capſulis fœmineis.

Porro notat, renem ſuccenturiatum ſiniſtrum ab emulgente venam habere, eumqve majorem eſſe dextro. Eadem exhibet Thyſon in anatomia hominis ſylveſtris. In Tygride, tam anatomiſtæ Havnienſes qvam Pariſienſes anno 1674 notarunt, renes ſuccenturiatos humanis, qvoad figuram, ſimiles eſſe, neqve renibus ipſis adhærere, ſed ad latera ſitos eſſe. Addunt Havnienſes, illos eſſe planos cavitateqve notabili præditos, & cum illos inflaveris, repræſentare ſpeciem magnitudinemqve veſiculæ juglandis, venasqve ab emulgente æqve ac a trunco ipſo aſſumere.

In phoca maris vel cane marino, Schelhammer deprehendit, renes ſuccenturiatos cum canum domeſticorum convenire, ſimulqve obſervat, ex horum glandulofis extremitatibus ſtrias manifeſtas ad illorum cavitatem mediam currere.

Thorman in anatomia canis marini ita: Renes ſuccenturiati albi, ſuperiori vena emulgente tecti, ad mediam partem plani, pollicis longitudine articuli & ultra, cavitate qvidem, ſed non ſingulariter efformati.

Vitet in arte ſua veterinaria nudam exhibet deſcriptionem anatomicam renum ſuccenturiatorum in eqvis; illos vero in vaccis, qvatuor fere cubitorum longitudinem habentes, reperire neqvivit, illosqve adeſſe negat.

Bourgelat in anatomia eqvi fuſe de illis egit, nil tamen habet, qvo curioſitatem rationalem ſatiare valet. Videtur, illum crediſſe, glandulas ſuperrenales ſemper unam modo recipere arteriam, cum tamen varios recipiunt ramos, vel ex aorta ipſa, vel ex arteriis emulgentibus prodeuntes. Pallas permultas anatomice incognitorum animalium, in Zoologia ſua exhibet deſcriptiones renum ſuccenturiatorum.

Omnes anatomiſtæ, cum de renibus ſuccenturiatis agunt in animalibus deſcribendis, in eo conveniunt, illos (ut paucis dicam) vel eſſe triangulares, vel irregulari figura, vel planos, vel ampliores humanis, vel glanduloſos, habereqve manifeſtiorem, vel occultiorem cavitatem, illosqve demum adhærere vel fortius vel laxius renibus ipſis aut truncis aortæ vel venæ cavæ.

Inde nil haurire poſſumus ad cognoſcendum uſum finemqve harum glandularum. Iure igitur mittimus aridas nudasqve deſcriptiones harum glandularum, qvas propoſuêre anatomiſtæ tam ſuperioris qvam noſtræ ætatis.

Renes ſuccenturiatos animalium ruminantium nemo e grege anatomiſtarum accurate inqviſivit; potius eorum negârunt exiſtentiam: incredibili ruditate non pauci anatomiſtæ mechanismum animalium tractârunt: nemo ſolicitus fuit de harum glandularum origine, incremento, & ultima formatione, uſuqve in fœtibus inveſtigando & memoriæ prodendo.

En

En veram etiam cauſam, cur nil certi de his glandulis hucusqvé ſcire potuimus, cum tamen illarum uſus in ruminantibus præcipue eminet.

Poſuimus in paragrapho præcedente, pingvedinem vel adipem, quæ in ſinu pelviqve renum, circa venam cavam, invenitur; nec non membranam adipoſam a glandulis ſuperrenalibus forte gigni, in hisqvé partibus emitti.

De adipis igitur formatione ſententiam noſtram primum exponere debemus, anteqvam de uſu renum ſuccenturiatorum, illam ex parte præparantium, perſpicue lucideqve loqvi poſſumus.

Videamus nunc, an aliqvis anatomiſtarum accurate ſoliciteqve adeò de pingvedinis ſecretione aut formatione ſit locutus, ut nullum ſcrutatoribus relictum ſit de iſto naturæ negotio laboreqve dubium.

§. VI.

De pingvedinis membranæqve adipoſæ origine uſuqve, antiqvorum anatomiſtarum opiniones, nec non de iisdem nova propoſita ſententia.

Omnia, qvæ de origine uſuqve adipis dixere anatomiſtæ vel medici illi, qvi eloqventia morbos curant, hic congerere inutilis foret labor, qvare & illum mittimus. Pauca modo, qvæ hujus partis Phyſiologiæ hiſtoriam exhibent, dare nobis ſvadet ακριβεια, qva res hiſtoricas tractare ſolemus; novimus enim præpotentem Autoritatis nominum antiquitatisqve opinionum dominationem in hominum ingenia; ſub illarum enim ſceptro hæc ſemper torpeſcunt: illis igitur heic cedere ſatius ducimus. Humiles ſunt opi-

niones Celſi Galeniqve de uſu & formatione pingvedinis. Celſus enim p. 190. Omento, inqvit, adeps innaſcitur, quæ ſenſu, ſicut cerebrum, qvoqve & medulla caret. Galenus de uſu partium p. 214 lib. XVI ita: " nec vero pingvedo nervos habet: hæc, inſtar olei pingvis, partibus ani- " mantis membranoſis ac nervoſis eſt affuſa. Porro ipſius origo atqve " utilitas hæc eſt: generatur ex ſangvinis parte pingviore, per tenues " autem venas affuſa ſiccis corporibus ac tenuibus, ut ea ipſa corpora pin- " gvi nativo humectet, qvæ celeriter in diuturnis inediis ac vehementibus " exercitationibus & caloribus immodicis exſiccantur, atqve indureſcunt. " Glandulæ vero, qvæ ſunt velut ſtabilimentum diviſionis vaſorum, nullis " ſane ad id nervis indigent, qvod neqve ſenſum neqve motum volunta- " rium ad id poſtulant. Qvæ vero glandulæ ad ſuccos animanti utiles " generandos fuerunt comparatæ, cum arteriis venisqve, quas ſuſcipiunt, " nervos habent.

Cum Galenus junxerit glandulas cum adipe, interqve illas obſcuram, innuerit, eſſe conſangvinitatem; paucis addere volumus, qvæ de glandulis ſcivit Galenus. Ille ſcrutator naturæ ſatis prudens caſtusqve, ex Magiſtris ſuis Æliano, Numeſiano, Feciano, Satyro, Quinto hauſit, qvæ de glandulis ſparſim in ſcriptis ſuis proponit. Hæc vero pars anatomiæ longe inculta hærebat inter aniles opiniones, qvæ re ipſa nudis abſolvebatur verbis, qvibus potius ſaturantur homines, qvam veritatibus. Illuſio vitam humanam in plurimis continet agitatqve. " Habent glandulæ, in- " qvit Galenus, ſolidam naturam; ſubſtantia in illis eſt mollis & alba; ſpon- " giæ more humectant partes, qvibus adjacent, ſuntqve ſæpe fulcimenta " arteriarum, venarum, nervorumqve. " Novit qvidem Galenus glandulas menſenterii, inguinales, ſcivitqve, illas in ulceribus pedum manuumqve intumeſcere, ſed hujus rei addit rationem fere puerilem, nempe mollioris ſubſtantiæ eſſe glandulas, qvam ut reſiſtere valeant. Novit porro Galenus, glandulam Thymum in nuper natis maximam eſſe, cum ætate vero ingraveſcente

veſcente plane deperire: non ignoravit glandulas penis, vulvæ, illasqve undiqve ſicut ſpongias humectare. Multa diſputat de glandulis proſtatis, qvas Aſſiſtites vocat, aſſeritqve, illas minime abſolute neceſſaria eſſe inſtrumenta generationis *).

Ductus excretorios plurium glandularum ignoravit Galenus, nec non harum mechanismum abſorptionis, ſecretionis, chylificationis lymphæqve & generationis & purificationis, ut & diminutionis, vel adipis generationis. Galeni totiusqve antiqvitatis notitia de glandulis elucet ex capite VI. de ſemine lib. II. Gal. opp. Claſſ. II. p. 340.

Malpighius primus eſt, qvi poſt Galenum, medio ſeculi decimi ſeptimi probabiliores propoſuit de adipis generatione conjecturas, vide Malpighii exercitationem de omento, pinqvedine & adipoſis ductibus, confer cum illo ipſius Anteceſſorum Conamina de glandulis & adipe. Uti Franciſci Gliſſonii tract. de partibus continentibus abdominis, nec non Schenckii de eadem re, ut & Folii opiniones de glandulis. Omnes hi anxietate qvadam ſumſêre glandulas pro fontibus pingvedinis, vel ſaltem pro inſtrumentis ejusdem generationis. Omnes etiam in hoc rei cardine hæſêre; an ſtriæ, qvæ pro fulcris omnis adipoſæ ſubſtantiæ ſunt habendæ, ſint cava adipoſa corpora, inſtar venarum & arteriarum, ita ut qvaſi per tubulos fuſa pingvedo propagetur; an vero ſint veluti filamenta, per qvæ excurrant adipoſæ particulæ. Arduum eſt, confitetur Malpighius, illud determi-

*) An conceptio, proſtatis exſectis, locum habeat, pro certo dicere neqveo. Degunt apud nos plures mares glires domeſtici, qvibus ademtæ ſunt proſtatæ; cum fœminis qvidem vivunt, moroſitate vero nimia afficiuntur, gruminant qvidem non ex æſtu amoris, ſed potius ex tædio ſui. Fœminæ per tres menſes, qvibus cum illis vixêre, non ſunt gravidæ. De eventu hujus experimenti lectores aliqvando certiores facere volumus.

terminare, ob exiguitatem & parvam luciditatem adipis; membranæque adipoſæ. Senſus enim nullus detegere valet accuratam minimamqve adipis ſtructuram. De ſtriis adipoſis illa arridet opinio Malpighio, illas vaſa eſſe, qvia in recenter mactatis animalibus æqvaliter turgidæ apparent, & videntur veluti inteſtinula, globulis referta. Multum abeſt, ut promiſſis ſteterit Malpighius in hac exercitatione; promiſerat enim enodare, qvid ſit pingvedo, a qvo, qvomodo & in qvem finem generetur. Hæc vero dubia nemo adhuc ſolvit, ſi exceperis in philoſophia inſectorum patrem luminis magnum, ex omnibus, qvos novi, naturæ ſcrutatoribus, caſtiſſimum, fidisſimum, oculatiſſimumqve, Swamerdammium. Ille multa habet, qvæ opinioni noſtræ viam ſternere viderentur: in Bibliis naturæ p. 311. magnus ille vir, optimum hiſtoriæ naturæ ornamentum; pingve, inqvit, "in
" Coſſo neqvaqvam regulari, ſed varia, gaudet figura, illis propemodum
" ſimile veſiculis pneumaticis, qvas in alarum vaginis poſtmodum delineabo,
" id qvod interim, non niſi ratione diviſionis pellucidarum illarum tunica-
" rum, qvibus ceu fundamento pingve ſuſtinetur, intellectum velim; cæte-
" rum enim pingvedinis ipſius figura communis ſphærica eſt. In bomby-
" cibus tamen, qvorum pingve flavum eſt, (uti in erinaceis) vel maxime
" irregularis figuræ apparet: ubi ulterius ope microſcopii, objecta pluſcu-
" lum augentis, dicta pingvedo examinatur, emaculati ea candoris apparet,
" & pellucentibus veluti ocellis, hydatidum fere æmulis, obſeſſa. Scilicet
" *membranulis* revera coercetur hæc pingvedo, verumqve *oleum* ſeu *flui-*
" *dum pingve* eſt, unde etiam, ſi acutiſſimæ acus cuſpide vulnuſculum
" dictis membranulis infligitur, *facile inde effluit*, ejusqve tum *gutta* in
" aqvam cadens, haud aliter, ac aliud qvodvis pingve in ſuperficie natat.
" Dum autem hac ratione fluidum iſtud pingve expromitur, albæqve par-
" ticulæ membranaceæ diſtringuntur, viſus inde admodum obfuſcatur, atqve
" aqva, tanqvam ab immiſto amylo, aut calce turbida redditur, qvandoqvi-
" dem pingvedo illa tum in multos ſeſe grumulos dividat. Attamen cla-
" rius hæc in Nympha, qvam in verme, conſpicere licet. Animantium
majo-

" majorum pingvedo, microſcopio intercedente, perluſtrata, itidem minutiſ-
" ſimis ex particulis conſtare animadvertitur, qvas qvidem, qvoniam pellu-
" cidæ ſunt, ſabulo qvamproxime ſimiles eſſe, dixeris; interim haud tamen
" adeo vivide transparent, atqve præterea ejusdem propemodum omnes vi-
" dentur eſſe magnitudinis, id qvod circa ſabulum non ita obtinet. Gleba
" igitur e pingvi conflata, haud aliter ac *arenularum* inter ſe *conglutina-*
" *tarum maſſa* conſiderari debet, qvamvis particulæ pingvis ſingulæ ſuis
" contineantur membranulis, qvæ, cum pingve liqvatur, omnes diſtringun-
" tur, atqve in fundum ſubſidunt. In vitulorum & ovium rudimentis exi-
" guæ hæ pingvedinis particulæ, vel absqve microſcopio qvoqve, nudo oculo
" apparent. p. 374 loc: citat.' Swammerdam comparat pingvedinem apum cum adipe brutorum & animalium. Eadem de adipe ranarum adfert, qvæ ſua ex Malpighio fecit Jacobeus, qvi ranarum anatomiam ex ipſis ranis, non ex libris hauſit. Ille anatomicophiloſophus, Corpore nimis pingvi univerſitatis havnienſis indutus, non auſus eſt nimia diligentia turbare quietem *) fratrum conſiſtorii, imprimis initio hujus ſeculi: qvæ igitur in anatomicis feliciter inceperat, plane neglexit; aberat etiam tum, ut & nunc Stimulus gloriæ, ſtudio litterarum acqvirendæ. Laureas porrigebat vilis rudium nobilium favor, von veritas meritorum.

De renibus ſuccenturiatis ranarum agit Jacobeus, additqve „illi ſunt
" ſacculi multiplices oblongi, oleoſa ſubſtantia referti, renibus utrinqve
" adhærent, & velut trunco venæ portæ prope jecur adnati, qvi procul
" dubio adipis renalis & omenti vicem ſupplent. Obſervavit Malpighius,
" pergit Jacobeus, in ranis, dum langvide ad cor redit ſangvis, in trunco

venæ

*) Iſta quies in lethargiam ignominioſam abit ab anno ſexageſimo hujus ſeculi. Leones aliaqve brutorum rariorum genera juſſu regis neci dantur. Nemo profeſſorum nobis harum dedit anatomiam vel ſceletos præparavit. An faculas vel medica vel philoſophica academiæ haunienſis ideo laudari meretur?

" venæ portæ, cui appenduntur expoſitæ oleoſæ ſtriæ, videri olei guttas " conſpicuas, compreſſis præcipue ſtriis, qvæ una cum ſangvine in cavum " hepatis rapiuntur. In pennatis, in qvibus vaſa meſenterii fere ſunt dia- " phora, hoc idem deprehendit.

"Qvam ſolicita, addit Jacobeus, fuerit natura circa collectionem pin- " gvedinis, pro qva conſpicua efformavit receptacula, facile hinc liqvet, ut " adeo pingvedinem fortuito fieri, vero non ſit conſentaneum, licet vaſa " propria, pingvedinem excludentia & abſorbentia ab anatomicis non ſint ob- " ſervata, nec an materia illa immediate per poros tunicarum, vaſa compo- " nentium, ultro citroqve meet, pro nutrimenti exceſſu vel defectu, an " alia via afferatur, adhuc conſtet. Forſan ranis hæc pingvedo, in oblon- " gis ſacculis contenta, nutritionem corporis in inedia faceſſit, dum velut " narcoſi oppreſſi, tempore brumali absqve cibo in latebris degunt, donec " exhauſta pingvedine, ſangvis acrior redditus, vigiliis excitat, ut videmus, " beſtiolas has verno tempore prorumpere, hyemisqve frigore ad lares ſuos " redire.

Idem Jacobeus poſtea notavit in Salamandra, renes ſuccenturiatos forte eſſe ſacculos illos, oleoſa materia redundantes, renibusqve annexos *).

Viam

*) In lacertis iſti ſacculi, imprimis menſe Novembri, referti ſunt pingvedine, & verno tempore vix iſti ſacculi ſunt conſpicui. Idem obſervavimus in ranis, qvas vivas per totam hyemen ſervavimus. In animalibus frigidi ſangvinis meliori ſucceſſu experimenta circa adipem ſuſcipiuntur, qvam in brutis calidi ſangvinis: in illis non adeo cito coagulatur adeps, ut in his, ubi cum calore recedente fluiditas adipis ſimul recedit. Mechanismus glandularum cutanearum & adipiferarum facile detegitur in noſtris experimentis, qvæ necroſin abſorptionis ſecretionisque ranis infligunt & tum hydropicæ tandem moriuntur. De his loco alio.

Viam ita ſtratam vacillante ingredimur pede. Obſervationibus tamen magnorum virorum tentamina noſtra addere voluimus, ut claritatem qvandam obſcuriſſimæ materiæ de origine formationeqve adipis etiam nos afferremus. Graſſantur tum, cum æſtas pluviis continuis humida nimis frigidaqve evadit, duo genera morborum inter animalia ruminantia, qvæ lucem qvandam ſententiæ noſtræ de origine adipis affundunt. Ex his morbis primus exitialis eſt ovibus, qvarum ſexaginta cultro ſubjecimus anatomico. Illum referre debemus ad abſorptionem aſſiduam humidorum, a qva ſua origine etiam necroſin ſecretionis ſudorisque illum nominamus. Temporibus enim humidis (anno 1789) tranſpiratio inſenſibilis in ruminantibus nimis ſæpe repulſa, qvia in ſudorem abire prohibebatur, tandem reſedit in ſtriis, adipem ferentibus, unde oritur. Adeps vitâ ſua privata accumulatur condenſaturqve in his ſtriis. & vides adipem duram, in granula reſolutam, undiqve immobilem hærere inter lamellas membranæ adipoſæ, qvæ omentum, meſenterium, peritoneumqve conſtituunt. Lympha, qvæ non liberatur a craſſiori adipe, difficilius currit in vaſis lymphaticis, qvæ demum obſtruuntur. Hoc modo minuitur calor animalis & cum eo tranſpiratio inſenſibilis. Lympham ita mortuam, qvia calore privatam, excretionibusqve adipoſis ſuis & ex parte tranſpiratione inſenſibili deſtitutam, aqvam dicimus, qvam incluſam undiqve inter lamellas membranæ adipoſæ invenies. In tali ſtatu morboſo lympha nec adipem mittere valet ad ſuccum gaſtricum redintegrandum, nec ad oblinendas partes, qvæ alias adipe rorantur. Digeſtio vera hinc ceſſat, frigus omnem motum vitalem tollit, qvi facile in abdomine percipitur, apertis ovibus etiam viventibus.

Alter morbus, qvi vaccas imprimis inſeqvitur, meruit nomen defectus totalis adipis. Moribundas & mortuas fere viginti perluſtravi. In his inveni, lympham ciſternæ lumbaris nullam habere oleoſam ſubſtantiam, neqve in vaſis lymphaticis omenti, ventriculi, lienis, ipſoqve liene, ullum adipis veſtigium adeſſe. Adeps aberat in omnibus partibus, qvæ digeſtionem

nem abſolvunt. Ita membrana illa adipoſa, qvæ trium priorum ventriculorum tunicas villoſas cum tunicis muſculoſis nectit, adeo erat adipe denudata, ut arida & reſoluta ipſa, omnem nexum harum tunicarum amplius ſuſtinere neqviret, hinc tunica villoſa a muſculoſa plane ſeparata erat, id qvod fuit cauſa ſufficiens mortis. Siccitas ariditasqve ſuperficiei corporis animalis de abſentia totali ſudoris perſvadebat; moribundis apertis adfuit tranſpiratio inſenſibilis ſingulariter diminuta, nec non diminutio caloris facile ſenſibilis in ipſo aperto abdomine, vigentibus adhuc omnibus vitæ functionibus.

Inter tunicas ventriculorum aberant omnia adipis ſtrata; in omento ne ullum qvidem aderat adipis veſtigium, in ipſis vaſis lymphaticis lympha erat aqvæ puriori ſimillima. Renes omni adipe erant deſtituti; idem obſervatum fuit de renibus ſuccenturiatis, qvos adipis loco circumdedit gelatinum qvoddam, in vivis frigidum, aqvaqve plenum. Hocce etiam gelatinum non ſolum in ſinu & pelvi renum inveniebatur, ſed & in oſſibus, pro medulla vel adipe duriore, qvæ illis in ſtatu ſanitatis ineſſe debet. In meſenterio circa glandulas chyliferas inteſtinorum ilii & jejuni ne ullum qvidem adipis punctum offendit ſcrutator. Fuit qvidem in vaſis lymphaticis humor lymphaticus, ſed minori qvantitate, qvam ſanitas poſcit, isqve humor aqvæ puriori ſimilis, nec admiſit ſaporem ullum ſalſedinis, nec oleoſum tactum, atqve ob omni coagulatione abhorruit. Chylus in glandulis chyliferis lactis colorem non exhibuit; qvanqvam ventriculi gramine erant referti ſſimi, illud tamen aridum indigeſtumque in ventriculo primo jacuit.

Ex his apparet, adipis diminutionem calorem animalem neceſſario diminuere; hinc ſudorem locum non habere, qvia intenſio caloris minuta adipis excrementum per ſtrias ipſius, qvæ ſimul ſunt ſudoriferæ, expellere non valet; in äere enim nimis frigido humidoqve non ſolum obſtruuntur, ſed

&

& adeo debilitantur pori cutis vel orificia ſtriarum adipis, ut ſudorem emittere neqveant. E contrario ſemper impelluntur vaſa lymphatica cutanea ad abſorbendam humiditatem atmoſphæræ locorumqve, in qvibus qvieſcunt paſcuntqve vaccæ; iſta enim humiditas, dum per glandulas, ubi ex lympha humoribus ſatiata adeps generatur, ad pingvedinem penetrat, adipem qvaſi vita ſua vel calore privat, qvo fit, ut omnis depereat ſubſtantia adipoſa, qvæ ex lympha, utpote etiam mortua, non amplius renaſcitur; tranſpiratione enim inſenſibili reſorpta, lympha, in aqvam fere puram abiens, adipem talem mortuam recipere & ad ſangvinem ferre neqvit.

In ovibus accumulatam qvidem invenis adipem, præſertim in omento, circa renes & inter ventriculi qvarti tunicas; illa vero etiam in vivis morboſis disſectis in grana reſoluta & frigida adeſt, qvam tum jure dixeris mortuam. In his animalibus abeſt omnis ſudor, qvi ovibus plurimus adeſſe ſolet, illarumqve lanam oleoſam efficit. Viventibus diſſectis nulla fere adeſt tranſpiratio inſenſibilis in abdomine, qvod imprimis inſigni copia aqvæ diſtenſum eſt: inter lamellas omenti ligamentorumqve largorum lateralium uteri, occurrunt ſacculi ovi magnitudine, aqva pleni, in qvibus natant adipis fruſtula, & vaſa lymphatica rupta oculis nudis apparent incluſa in iſtis ſacculis.

Tunicæ ventriculorum non carebant pingvedine, qvæ illas inter ſe necteret; friabiles tamen erant, qvanqvam adipe cumulatæ; ſed illa demortua obſtruebat ita vaſa lymphatica ventriculi, ut adipem vivam cum ſucco gaſtrico miſcere neqvirent; hinc vera aberat digeſtio, arida indigeſtaqve jacuere ſepulta gramina in omnibus ventriculis, & ſuccus gaſtricus qvarti ventriculi, omni oleoſa ſubſtantia denudatus, ideam puræ aqvæ modo excitavit.

Ex allatis ſeqvitur, tam pingvedinis abſentiam nimiam, qvam illius accumulationem mortuam, digeſtionem turbare.

Qvi ſedulo operam dedit anatomiæ animalium viventium, non negabit, dari vitam adipis, uti & vitam ſangvinis, ſeminis virilis, lactis mammarum, muſculorum, nervorumque. Vita adipis adeſt vigetque tam diu, qvam huic ineſt calidus oleoſusque tactus, vaporemque micantem emittit, qvi colorem coeruleum dat hepati, lieni diaphragmatique, qvibus adhæret. Coagulatio adipis in primo momento admiſſionis äeris atmoſphærici adeſt, qvando curſus vel motus undularis adipis in ſuis ſacculis recedit, duritiemque qvandam omnes innumeri iſti ſacculi, qvi pingve condunt, recipiunt, qvi & longitudinali tractu inter ſe juncti, nomen ſtriarum adipis merentur.

Sangvis qvidem in ſe continet omnes illas partes principales, unde creſcunt corpora animalium. Ille vero dum ſimul conſtat ex lympha adipeqve, adipem merito etiam ponimus inter eſſentiales organiſationis animalium partes, cum ſit recrementum ſangvinis & adjumentum digeſtionis, ſine qvo nulla vita in animalibus cogitari poteſt.

Videamus, an veritatem ſemper ſeqvantur anatomiæ philoſophi, dum dicunt, non ſolum ſangvinis ope, ſed ex ipſo ſangvine omnes partes cujuscunqve animalis ab ipſius conceptione usqve ad mortem formari, conſervari regenerarique. Num natura ipſa magnum illud ſapientiæ ſummæ myſterium in omnibus firmat? Subjice cultro tuo anatomico fœtum vaccæ octavi menſis, cum qvo convenit fœtus glirium domeſticorum triginta dierum, canis duorum menſium, & porci trium menſium; illos attente contemplare inter ſe invicem comparatos, & videbis, placentas ultra ſexaginta adhærere utero ruminantium, qvæ omnes conveniunt in vaſis umbilicalibus fœtus. In aliis animalibus unicuiqve fœtui propria aſſignata eſt placenta cum

cum vaſis umbilicalibus, qvæ non immediate cum matre communicant. Sed ſangvis matris in placentis, qvaſi in glandulis, currit, qvarum ductus excretorii ſunt vaſa umbilicalia; ſecernitur etiam miſceturque in placenta adeps lymphaque matris; conſpicui enim ſunt globuli adipoſi, qvi in uteri ſuperficie externa ſtrias adipoſas in placentis diſpergunt. Adſunt etiam vaſa lymphatica, ab utero prodeuntia, qvæ inſtillant placentis lympham. Ad animal igitur qvodcunque formandum reqviruntur matris ſangvis, lympha & adeps. Nec lympha nec adeps in fœtu, ipſius ſudore aut tranſpiratione inſenſibili, vel purgantur vel diminuuntur; formant liquorem amnii, in quo fœtus natat, qvi ei loco nutrimenti ſervit. Lympha, adipe mixta, per os œſophagumque fœtus in ipſius ventriculum demittitur. In ventriculo embryonis adeps & lympha ac lac coagulatum facile diſtingvuntur. Fit plena digeſtio in fœtu; ex iſto liqvore amnii oritur in ventriculo ſuccus gaſtricus; vaſa lymphatica ſunt lymphâ purâ plena, qvæ reſpuit colorem album chyli.

Lien embryonis, vel fœtus, cujus ætatem fiximus, adipe abundat, qvi & ipſe conſtat ſtratis cellulofis, qvæ inter ſe juncta rete qvaſi formant. In unaqvaqve cellula ſacculus adipe plenus reconditur; ex innumeris iſtis ſacculis prodeunt ſtriæ, adipem ducentes, qvæ omentum illud parvum formant, qvo ventriculo annectitur lien, & in qvo multæ ſtriæ adipoſæ, a liene provenientes, inter tunicas ventriculi ſunt diſperſæ. In vitulis præſertim conſpicuum eſt, inter tunicas villoſam muſculoſamque nempe, vel lamellas ventriculorum, rete ſtriarum adipoſarum, qvod imprimis eminet in qvarto ventriculo; iſtæ ſtriæ, vigente calore vitali, turgent; fugiente, qvaſi condenſatæ apparent.

Omentum fœtus, imprimis ruminantinm, magna adipis multitudine ſcatet; in illoque vivo clare conſpiciuntur globuli adipoſi, qvi, qvaſi glandulæ, emittunt ſtrias adipoſas. Renes præſertim fœtus adipe qlane abſconduntur, qvæ neqve parcius occurrit in meſenterio. In thorace vero, ſi glandu-

 lam

lam exceperis Thymum, non multam offendes adipem. In oſſibus pauca adeſt medulla. Illud tamen bene notandum, ruminantium fœtus imprimis adipe abundare, qvod ex natura horum animalium neceſſario fluit, præ cæteris enim animalibus, porcos ſi exceperis canemque marinum, abundant animalia ruminantia glandulis vaſisque lymphaticis, & cum his inhæret adeps, & ipſius non parva adeſſe debet copia.

Vidimus, a matre ad fœtum diſtincte & a ſe invicem discretos manare ſuccos, ſangvinem nempe, lympham adipemque.

Sangvis matris circulationem ſangvinis in foetu curat. Lympha vero adepsque digeſtionem nutriunt, augent, & hinc recrementa ſemper offerunt. Si ſangvis matris ſolus ad incrementum vegetationemque fœtus ſufficeret, mechanismus digeſtionis in foetu qvieſceret, ut & ex parte motus pulmonalis. Aliter vero ſvadet natura ipſa, qvæ aperte nobis oſtendit, ex ſangvine ſolo non formari totum corpus. Qvalis vero ordo naturæ eſt in fœtu, talis & continuatur ad mortem usque; eſt enim vita animalis una eademque vegetatio a primo pulſationis ſangvinis momento ad ultimum usqve.

Sangvis matris ad fœtus venam portam, vi ramificationis vaſorum umbilicalium, pervenit, inde ad cor fluit. Matris vero lympha adepsque in tunicam Amnium ſeſe expandit, ibique per os fœtus, vi digeſtionis, in ipſius ſuccum conſtitutionemque vertitur. Adipem, quæ partibus abdominis fœtus copioſe & flavo colore adhæret, pro excremento ponimus, qvod in adultis in ſudorem tranſpirationemque inſenſibilem abit.

In fœtibus videtur axioma illud vacillare, omnes corporis partes ex ſangvine ſolo oriri, num in œconomia adultorum etiam vacillat?

Cre-

Creditur qvidem, neſcio, an jure, ex ſangvine omnia ſuccorum genera in animalibus oriri. Ad hepar enim currit ſangvis; ex illo bilis generatur: ad teſticulos ſangvis manat; inde ſemen oritur: ad renes vaſa ſangvifera repunt; inde urina filtratur: ad mammas ſangvis ſemper fluit; & ſtatutis temporibus lac verum ex mammis exprimitur. Nemo, niſi inſanus, negabit, ex ſangvine iſto formari allata ſuccorum genera, qvæ tam alte inter ſe differunt. Natura tamen tria imprimis fluidorum eſſentialia genera aperte oculis noſtris in animalibus exhibet. Sunt nempe ſangvis, chylus & lympha. In fœtibus modo lympha ſangvisque occurrunt. Qvod cor eſt ſangvini, ipſius nempe laboratorium, idem glandulæ ſunt chylo lymphæque: Scimus qvidem, ſangvinem arterioſum in omnes glandulas, etiam qvæ viſum fugiunt, inire, ibiqve aliqvid novi deponere; porro alteratum ita exire ſangvinem venoſum, qvi poſtea, qvod amiſit, in corde reſumit, chylum nempe, qvi per ductum thoracicum cordi affertur. Chylus num ex ſangvine formatur? minime hanc rationem ſeqvebatur natura in fœtibus, neqve illam ſeqvitur in adultis.

Cum naſcitur infans, adeſt in illo pondus ſangvinis, qvod reqviritur; turgent undiqve vaſa lymphatica; lympha etiam in vaſis chyliferis, glandulisque, ut & in ciſterna lumbari adeſt; ventriculus ſucco gaſtrico non caret, neqve ipſius motu proprio; adeſt motus periſtalticus inteſtinorum. Admoventur nunc prima vice mammarum areolæ ori infantis; maxillæ ipſius parum moventur; ſaliva lacti ſeſe immiſcet, ut antea liqvori amnii: crebrius vero epiglottis ſeſe movet, nec non partes laryngis, qvam in utero; clamores enim oriuntur, pulmones diaphragmaqve ſæpiſſime moventur: circulatio igitur ſangvinis augetur, & cum illa digeſtio creſcit, qvia ſæpius moto diaphragmate, ventriculi motus ſimul augetur, & cum illo ſuccus gaſtricus, in illo cumulatus, famem excitat. Lac matris in ventriculum fœtus demittitur, ibidemqve coagulatur & digeritur, & a qvarta parte horæ nativitatis, primum vaſa chylifera turgent lympha alba, vel chylo. Chy-

lus

lus ineſt nutrimentis; in lympha adipeque poſtea abſconditur, minime vero conſpicuus, niſi tum cum non per alias manaverit glandulas, qvam ſolas chyliferas meſenterii vel inteſtinorum tenuium. In fœtuum vel recenter natorum glandulis invenitur qvidem lympha, ſed colore chyli minime dealbata.

In lacte matris, ex glandulis, qvæ mammis ſubjacent, in vaccis imprimis conſpicuæ, per qvinqve ramos ad unumqvemqve vorticem currunt vaſa lymphatica, qvæ lympham deponunt in ſucco *) illo albo, qvem ex ſangvine expreſſere mammæ. Infans ſugit & lac & lympham matris; in illa lympha eſt adeps purior, craſſior per ſudorem & calorem auctum, cum illa ſimul, aucta tranſpiratione inſenſibili, exit.

Lac matris chyliſicatum ad ciſternam lumbarem infantis currit; lympha vi ſangvinis deponitur in glandulis; tum ex mixtura ſangvinis lymphæque in variis formatis glandulis varii generantur ſucci. Qvis enim ignorat, altam differentiam eſſe inter ſalivam, ſuccum pancreaticum, bilem, ſuccum proſtatarum, ſemen, adipem aut medullam, ſudorem? ne plures nominem, qvæ ſingula producuntur vi mechanismi ſingularis cujuscunqve glandulæ, ubi ſangvis miſcetur cum ſucco, proprio glandulis his, & cum lympha, in his depoſita. Alia enim eſt circulatio ſangvinis, alia circulatio lymphæ. Lien ex ſangvine lymphaque & adipe, ex illa generata, format ope cæterarum glandularum ſimpliciſſimarum tunicæ villoſæ ventriculi, ſuccum gaſtricum, qvi poſtea ex nutri-

*) Lac mammarum qvid proprie ſit, undeqve conſtet, plane ignoro. Obſervavimus, vaccas, qvæ coitum reſpuunt, imprimis obeſas fieri, dimittere qvidem per vortices lac, illud vero eſſe pingvedine refertiſſimum, ſed parva qvantitate; lympha enim cum lacte ſeſe non miſcet, glandulæ ſubjacentes modo adipem ſecernunt. Vacca, qvæ poſt tertium menſem abortivit, exhibet lac, aqvæ ſimillimum, eſtqve ipſa maciei inſignis; lympham habet omni adipe deſtitutam, qvæ ex mammis fluit.

nutrimentis, vi bilis, ſangvinisqve affluxu, per inteſtina tenuia continuatus, format chylum, qvi lymphæ ſeſe immiſcet, & a ſangvine plane diverſum eſſe chylum, quis non videt? Diximus, lympham adipemqve adeſſe in foetibus: hæc itaqve, una cum augmento corporis, conſervari debent, & etiam augeri, qvod negotium in ſe ſuſcepit chylus, ex nutrimento extractus. Lympha augetur atqve creſcit, non ſolum ope chyli, ſed & vi abſorptionis; illa igitur cum augmento, ex chylo proveniente, ſufficit ad ſuſtinendam æquam cujuscunqve animalis maſſam ſanguinis. Eſt vero, ut ita loqvar, ſangvis vehiculum omnium ſuccorum in animalibus. Glandularum vero officium eſt, ex hoc enodare extricareqve ſuccum ſibi proprium. Qvomodo vero hoc peragatur, plane ignoro. De differente enim glandularum naturâ mechanicâque ratione agendi, miſcendi, filtrandi, ſecernendi, ſeparandi, accumulandi, emittendi ſuccum in ſangvine generatum, nihil utiqve ſcio.

Veriſſimum autem eſt, in ſangvine reperiri partes principales adipis & ſeminis virilis. In glandulis illas cum ſuccis glanduloſis miſceri, & tertium ſuccum novumqve inde enaſci. Etiam oſſium partes in ſangvine reperiuntur, uti & in glandulis puerorum ſcrofuloſorum oſſa vidimus reſoluta in materiam gypſeam, qvod nos in admirationem non rapit; ſcimus enim, medullam oſſis in his pueris vel ex parte deficere vel reſolutam eſſe in gelatinum, oſſa tum ſecum trahere vaſa lymphatica, illa currere adciſternam lumbarem, & ita curſum ſangvinis abſolvere. Aliter vero ſe habet, qvando partes oſſeæ parieti arteriarum adhærent, oſſificationesqve producunt. Gratis mirum qvid qværimus in nimia fragilitate oſſium puerorum ſcrofuloſorum, capita enim oſſium formantur ex ſtratis oſſeis in qvorum cellulis pingvedo reconditur, qva deficiente, in gelatinum os reſolvitur & tum ſenſim in aqva reſolutum per vaſa lymphatica currit. Adeps oſſibus adhæret in ſtatu ſanitatis, & tum accreſcit ſemper, quia per ſudorem & transſpirationem inſenſibilem ſana ſeſe ſervat. Medulla oſſium ſemper cum adipe eandem habet ſortem; cum hujus totali interitu illa perit: ſi adeps in gelati-

jatinum reſolvitur, ſi nimis lividum colorem aſſumit, & qvaſi in grana dilabitur, idem eveniſſe invenies medullæ. *)

In canibus marinis adeps ſupernatat ſangvinem, transſpiratio inſenſibilis abdominis, hujus animalis, qvocunqve loco adhæret, oleoſum relinqvit tactum odoremqve. In omento meſenterioqve hujus animalis currunt vaſa raro chylifera, ſemper vero lymphatica. Hæc ſemper comitatur adeps, illaqve adeſt, ubi plane deſunt arteriæ venæqve. Glandulæ imprimis adipe vel membrana adipoſa circumdantur, igitur ubicunqve ſtriæ adipoſæ apparent, ibi glandula qvædam adeſt; qvæ qvanqvam viſum fugit, illas tamen recipit.

Hæc vera eſſe vidimus in hominibus ſcrofuloſis, hydropicis, ebrioſisqve mortuis, nec non præcipue in ruminantibus hydropicis, ubi glandulæ materia qvadam morboſa ingurgitatæ disparentes antea, nunc facile conſpiciuntur, tam in omento, parte tendinea diaphragmatis, peritoneo, pleura, tunica propria pulmonum, qvam in pericardio lieneqve.

Adeps in his morbis minime, uti in ſtatu ſanitatis regeneratur, ſed deperit, & in aqvam, vel materiam morboſam abit, uti in ſenectute; vera vitæ

*) Adeps inter ſtrata oſſium longe poſt mortem remanet. In cadaveribus humanis ſoepe horum lineamenta unctuoſo flavoqve ſuccu affecta inveniuntur, eſt hic pinguedo transſudans. In oſſibus longo temporis ſpatio hæcce pinguedo ſeſe ſervat. Quod imprimis obſervatur in lacte vaccarum quæ oſſa commedere ſeſe aſſueſcunt. Harum lac difficile coagulatur, præter adeps ſana huic lacti ineſt adeps oſſium digeſtorum, quæ ſeſe manifeſtat in filamentis pinguibus, cohærentibus, vermiformibus, quæ lacte cocto diluuntur & ſeſe cum Lymphate lactis miſcent, guſtum amarum lacti præbent, illoque ex frigore ſtagnato, quodammodo filamenta illa recurrunt.

vitæ animalis ceſſatione. Mors enim naturalis eſt decreſcentia totalis adipis & hinc medullæ oſſium, diminutio inſignis caloris vitalis ex diminutione nimia lymphæ, qvæ ex unico fonte oriuntur, nempe ex induratione decreſcentiaqve totali glandularum.

Nonne nunc, his, quæ de adipe collegimus perpenſis, affirmare nobis licet, adipem eſſe vitæ animali, (inſecta non nulla excipio) æqve neceſſariam ac ſangvinem, chylum, lymphamqve; incipit adeps cum vita cujuscunqve animalis, ſenſimqve modo cum ea ipſa perit.

In æternum hominibus occulta & velo obtecta manebit natura, cum inqvirere incoeperint, ex qvibus partibus conſtet lympha, nec non adeps. Partes principales ſuccorum, qvæ animalia perficerent conſervarentqve indidit creator primis a ſe creatis. Horum vita a creatione usqve ad nos continuata non eſt niſi reſuſcitatio qvædam harum partium conſtitutivarum, in animalibus disperſarum, qvas vi digeſtionis in ſuæ eſſentiæ conſervationem per omnia ſecula verterunt omnia animalia.

Neqve ſatiari unqvam poſſit curioſitas noſtra circa vitam; eſt hæc in omnibus ſuccis conſtitutivis disperſa, & qvando hæc ipſa perit, inutilis erit omnis mortuorum ſuccorum ſcrutatio.

Præſtantiam qvodammodo adipis cum ita prælibavimus, reſtat paucis noſtram opinionem indicare de ortu nec non uſu ipſius adipis. Vix vita noſtra ſufficeret ad iſtam opinionem, omnibus experimentis, qvæ poſcit naturæ philoſophia, firmandam. In experimentis vero operationibusqve in canibus marinis, gliribusqve domeſticis inſtituendis perficiendisqve, hujus opinionis illuſtratio ſemper ante oculos verſabitur, qvam & amplificatam dabimus, cum in poſterum loqvi poſſimus de exſtirpatione lienis, hujusqve circa ſuccum gaſtricum, adipemqve omenti præcipuo negotio.

In foetibus canis marini, nec non ruminantium vidimus, ſtrias illas adipoſas ſeqvi ſemper cum vaſorum lymphaticorum extremitatibus, qvæ inter lamellas membranæ adipoſæ, imprimis omenti, meſenterii, pericardiiqve deponunt adipis globulos, qvi propriis membranulis incluſi, varie inter ſe juncti & in ſuperficie qvaſi membranæ diſperſi, vel ſtrias adipoſas vel inſulas, vel ſtriatim adipoſarum circumvolutiones formant. Eſt forte adeps qvaſi nobile qvoddam excrementum lymphæ in glandulis receptum, ubi hæc illud depoſuerit, qvod qvidem ſemper ſanum ſervatur vi excretionis ipſius aſſiduæ, nempe transſpirationis inſenſibilis, aucta cum hæc fuerit in ſudorem abit: ſunt igitur ſtriæ adipoſæ forte etiam vaſa ſudorifera. Aucta intenſione caloris, vel increſcente affluxu ſangvinis, creſcit & affluxus lymphæ, in glandulis propellitur adeps, rumpuntur membranulæ globulorum adipoſorum, & adeps, antea incluſa, nunc ſacculo ſuo liberata in ſudorem mutatur. Vidimus in antecedentibus morbis deſcriptis, adipem lymphamqve in aqvam verſas. Si claritas ineſſet his noſtris effatis, exponere debuiſſemus, qvid ſit calor? ſitne ille vel phlogiſton aëris atmoſphærici, vel qvicqvid aliud? ſed vere qvid ſit, ignoramus. Vidimus qvidem, circulationem pulmonalem affectam, minus condenſato aere, calorem vel minuere vel augere. Totius enim corporis ſumma qvieti qvanqvam fruimur, tamen ſi inter epulandum circumdati fuerimus, multitudine nimia hominum, qvi aërem transſpiratione ſua inſenſibili exſpirationeqve pulmonali infeſtarunt, (qvæ & continet excrementum ſuum, aqvam vel ſudorem; aer enim pulmonalis collectus in aqvam abire videtur), nos tum in his circumſtantiis, non ſolum difficilem experimur inſpirationem aëris, ſed & inſigniter creſcit transſpiratio noſtra totalis vel ſudor, noſtraqve cupiditas comedendi tum ceſſat, immo dapes lautiſſimæ nauſeam excitant. Ex his liqvet, communionem certam locum habere inter lympham, äeremqve pulmonalem, inter calorem & transſpirationem inſenſibilem, porro ſudorem eſſe horum purificationem excrementumqve, illumqve ex adipe immediate proficiſci, qvia illius nimia excretione ſola

adeps

adeps imprimis diminuitur. De adipe, non de calore animali, jam res agitur.

Calor vel vita lymphæ ineſt etiam excremento nobili lymphæ purioris, vel ſi mavis lymphæ qvaſi coagulatæ, aut membranulis incluſæ, qvam adipem vocamus.

Occultum naturæ circa vitam myſterium, forte in æternum ignorare debemus; nam ſi rationem vitæ, undiqve diſperſæ, noſcere nobis datum eſſet, creatoris vicem in ſe ſuſcipere ſæpe tentaret ſtultitia humana, & certe tum omnem turbaret ordinem naturæ.

Hoc vero oculis vidimus, calorem ſangvinis lymphæqve eſſe in animalibus calidi ſangvinis vehiculum vitæ, qvippe qvo rupto, recedere vitam, neqve ullo calore, ex arte profecto, revocari. Vidimus porro qvalitatem aeris atmoſphærici per pulmones intrantis, viaqve vaſorum lymphaticorum cum ſangvine omnibusqve animalium ſuccis ſeſe miſcentis, miram exercere dominationem non ſolum in vitam ſangvinis, ſed & in vitam lymphæ. Aër *) enim pulmonalis vel calorem ſangvinis auget minuitqve, vel ſubſtantiam

*) In vitro amplo ſæpe miſcuimus ſpiritum vitriol. cum ſpiritu acid. nitri fum. vel ſpiritu ſalis. Glires viventes immiſimus ſubito, & velamine incluſimus aërem in vitro: poſt qvartam horæ partem periere; mox apertorum illorum ſuperficiem invenimus ſudore nimio madefactam. Pulmonum venæ ſangvine imprimis turgidæ, & repletæ, cor multitudine in ipſo coacervati ſangvinis prægravatum motum ſuum muſcularem amiſerat; cerebri vaſa ſangvifera adeo tumeſcebant ſangvine, ut vix amplius capere potuiſſent. Suffocati fuere glires; ſangvis eorum erat plane reſolutus, ut fieri ſolet in febri putrida; colorem amiſerat rubrum, vixqve coagulabatur. Eundem proceſſum inſtituimus cum ranis, lacertisqve. Frigidi ſangvinis dum ſunt, citius non ſolum moriebantur, ſudorem enim tam copioſum emittebant, qvam animalia calidi ſanqvinis emitere

tiam ſangvinis in momento reſolvere valet, adeo ut ſerum, lymphaqve a parte rubra ſangvinis ſeſe ſeparent & ruber color ſangvinis in nigriorem abeat.

Ex his vero experimentis minime nobis innoteſcit, qvid ſit vita; qvia plane ignoramus, qvid ſit calor; nil enim huc facit ſcire, illo abſente lympham coagulari & adipem fluiditatem *) ſuam amittere, & in granula reſolvi

tere non valebant, ſed & illorum ſangvis nigrior erat, & qvod explicare neqveo, adeo coagulatus in venis, ut duritie ſua amplitudinem, parietesqve venarum cum ſtriis ſuis excuſſiſſet. Inter cutem cuticulamqve ſtriæ erant plane aridæ, & muſculi tam glirium qvam ranarum omnem amiſerant irritabilitatem, qvæ alias ultra decem horas poſt mortem ſæpe remanet. Obſervationes circa cochleas eodem modo neci datas, alio loco dabo.

*) Adipis fluiditas, ut & calor naturalis aut vitæ, ſunt minime obſcuræ illis, qvi viventia ſæpe diſſecant. In foetibus, non multo ante partum, adipis fluiditas imprimis apparet, nec non ſtriæ adipoſæ adipe turgidæ. In aqva cujus calor excedit ad decem gradus calorem humanum, membranulæ, in qvibus continentur globuli adipis, rumpuntur, & tanquam oleum, ut ita dicam, fluit adeps, qvod imprimis experimur in fuſione adipis animalium ruminantium. Longe aliter ſe habet adeps canis marini; hæc vix ullo modo coagulatur, eſtqve ſemper oleoſæ ſubſtantiæ, nunqvam ſevoſæ, uti in ruminantibus. Ratio hujus petenda eſt ex qvalitate lymphæ, qvæ adipi eſt immixta. Fluiditatem ſuam repente amiſit adeps gliris in experimento, qvod ſeqvitur. Arcam dimidiæ ulnæ qvadratæ magnitudine ſumſi, eaqve confecta eſt ex ſex feneſtris; illam in ſole poſui ad meridiem; ingraveſcebat calor adeo, ut in illa ranæ poſt 2 minutos ſtatim mortuæ. Glis vero tremore primum corripiebatur, deinde ſudoris magnam emiſit qvantitatem, qvod & fecere ranæ; ſed hæ qvaſi arefactæ periere; ad tertiam fere exactam horam reſtitit glis, tandem obiit, qvia ſiti correpto nil niſi aqvam, camphora ſaturatam, dedi, qvo facta eſt maxima copia ſudoris. Mortuum aperui, inveni omentum inſigniter friabile, adeps in illo qvaſi condenſata fuit; lympha imprimis defuit, ſtriæ adipoſæ, qvæ imprimis inter cutem cuticulamqve currunt, erant qvaſi collapſæ, & nullo modo turgeſcebant. Glandulæ

vi. Ad originem vero adipis inveſtigandam multum facit ſcire, lympham dari purificatam, qvæ etiam chylo non mixta, intrat ſemper ciſternam lumbarem; dari porro adipem, qvæ ad generandum ſuccum gaſtricum villis ventriculi inteſtinorumqve ſemper adeſt; deniqve eandem adipem, qvam lympha deponit inter lamellas membranarum poſſe vi vaſorum lymphaticorum iterum in conſtitutionem reſorberi, & ad ſervandam digeſtionem, & ad ſangvinis recrementum procreandum multum facere.

Nunc ex dictis intelligimus, qvomodo explicanda ſit oeconomia animalium hibernantium: conſiſtit illa in reſorptione adipis large & copioſe coacervatæ tempore æſtivo; hyemali enim tempore in his animalibus ſopor ex frigore oritur: ceſſat tum in illis omnis motus, omnis ſudor, omnis fere transſpiratio inſenſibilis; relabuntur ipſa fere in ſtatum foetuum paulo ante partum. Vi vaſorum lymphaticorum fit reſorptio adipis, unde ſervatur ſangvis ſuccusqve gaſtricus; qvi indies regeneratur. Urina apud hibernantes vix currit & parce admodum, neqve excrementa inteſtini recti copioſa ſunt; verſus vero menſem Martium rectum invenis, excrementis aridis duriſqve inſigniter impletum, & circa vernale tempus plane nihil reliqvum eſt adipis, qvæ multo durior eſt circa autumnum, qvam tempore æſtivo. Etiam omnia animalia tum imprimis adipem duram multamqve colligunt, cum menſibus ſeptembri octobriqve frigus aëris impedit ſudorem.

Vaſis

dulæ omnes erant coloris viridis, & ſuccus in hujus animalis glandulis, ſi ſanus, tum lividus, nunc etiam viridis nigricantis coloris. Omnes membranæ adipoſæ imprimis friabiles erant, & arido tactu, non oleoſo erant inteſtina imo ipſi muſculi, qvorum ſtriæ adipoſæ ſpeciem filamentorum habebant; nulla ſtrata membranæ adipoſæ formarunt; nullam penis miſit urinam, neqve aliqvid urinæ in veſica urinaria inveniebatur. Decies hocce repetii experimentum, & eadem manſit obſervationis ratio, effectusqve.

Vaſis lymphaticis minime denegamus vim attrahendi humiditatem aëris, vel etiam ipſam aqvam, & qvidem tam copioſam, ut etiam ſitis mera hujus abſorptione ſedari poſſit. Qvis nunc negabit, per vaſa lymphatica adipem vivam, fluentem, poſſe currere ad ventriculum & ad inteſtina, ut apud hibernantia eadem fiat digeſtio ac in foetibus?

Plura ex animalibus hibernantibus ſervavi, imprimis e genere ranarum, lacertarum & veſpertilionum, qvæ paulo poſt hibernare occoepere. Incipiente gelu ad finem menſis Novembris, illaa aperui: adfuit in illis pulſatio cordis debilis, motus periſtalticus vix perceptibilis, ſangvis vero craſſus, & grumis adipoſis refertus. In omento, circa lienem, in pericardio, in meſenterio imprimis abundabat adeps. Initio vero menſis Aprilis, prout ver incipit, in his animalibus vix ullum reperitur adipis veſtigium.

Hac ratione in his animalibus freqvens ſecretio abſorptioqve adipis vigent qvam diu lymphæ vita adeſt, hæc vero adeſt, qvamdiu vigent transſpiratio inſenſibilis externa *) exſpiratio, inſpiratioqve ſana pulmonalis, cum non debilitata circulatione ſangvinis.

Ad

*) Ad obſervandum verum transſpirationis inſenſibilis internæ externæqve uſum in oeconomia animali, vivarium inſtitui in paluſtri & umbroſo loco, ita ut penetrare in illud ſæpe poſſit aqva, e palude prorumpens, & nec ſol nec venti aërem recreare valeant. Gliribus vulpibusqve nec non erinaceis nil aliud ciborum, ac lac porrigitur. Reſiſtunt longe glires his humoribus nocivis; balneis enim freqventer utuntur, ſeſe lavant, crebroqve curſu ſaltuqve ſudorem expellunt, & transſpirationem ſanam ſervant. Vulpes e contrario juniores erinaceiqve, cum pigri evaſerint, munditiemqve non curent, moriuntur, erinacei qvidem, qvatuordecim diebus vix elapſis, vulpes poſt finitum menſis ſpatium. His apertis animalibus, invenis permultas glandulas, in ſtatu ſano adipe refertas circumdatasqve, nunc aqva qvaſi pura plenas, & adipem harum in gelatinum

muta

Ad ſanitatem adipis conſervandam reqviritur primo loco transſpiratio inſenſibilis, tam interna, qvam externa, nunqvam interrupta, ſed leniter, æqvaqve lance peracta; ſecundo loco adeſſe debet aër pulmoni lætus, & levis; tertio, motus muſculorum, vel totius corporis freqvens, non exaſperatus; & demum ſudor, ſi etiam vehemens, tamen ita curandus, ut ſenſim ſeſe retrahat.

Nunqvam enim obliviſcendum, ſudorem eſſe transſpirationem inſenſibilem, brevi temporis ſpatio, ex cauſis internis auctam; hanc vero eſſe excrementum adipis, qvod, ſi non ceſſat, facile adipem ſecum trahere valet ſudor per ſtrias illas adipoſas, qvæ in poris cutis terminantur prope extremitatem vaſorum lymphaticorum, quorum etiam orificia in poris finiuntur.

Levi tamen fundamento hanc noſtram opinionem non ſuperſtruximus. Ruminantium animalium morbi, qvos in antecedentibus explicavimus, evincunt, adipem retinuiſſe humores, qvos vi transſpirationis inſenſibilis amittere debuiſſet; hinc etiam adipem non ſolum perdidiſſe colorem ſuum nativum, album nempe, & in lividum nimium abiiſſe, ſed retinuiſſe etiam lympham incluſam in vaſis lymphaticis, illam ſtagnantem in aqvam fuiſſe mutatam: nunc ruptis vaſis lymphaticis, orirctur neceſſario hujus lymphæ mortuæ extravaſatio inter lamellas variarum membranarum. In hoc morboſo ſtatu, etiam lymphæ adipisqve periiſſe calorem vitalem vidimus.

Alia

mutatam. Renes ſuccenturiati etiam affecti, indurati imprimis occurunt, dum alias adeps undiqve coagulata & vere demortua invenitur in meſenterio, præſertim in omento. Inteſtina ſunt vento inflata, & abdomen aqva inſigniter diſtentum. Moriuntur animalia, qvia abſorptio humiditatis multum ſuperat excretionem lymphæ per viam transſpirationis inſenſibilis & ſudoris, qvo fit, ut adeps & lympha calorem vitamqve amittant, utpote aqva ſemper circumdatæ.

Alia eſt oeconomia transſpirationis inſenſibilis in foetibus nondum natis. Certe transſpiratio inſenſibilis abeſt in foetu; tota enim ipſius ſuperficies corporis ita obtecta eſt liqvore amnii, ut e poris nullus apertus ſit ita, ut vel ſudor vel abſorptio locum habere poſſit; inſigni etiam calore gaudet ipſius ſangvis, nigriorqve eſt hujus color, qvam in adultis. Nonnulli horum cauſas ponunt in minori communione pulmonum cum aere atmoſphærico, forte etiam hæc eſſe vera ratio poteſt, aliqvid tamen etiam tribuendum eſt adipi, qvæ in foetus lympha qvaſi remanens, renovari, regenerariqve neqvit, qvia hujus excrementa non adhuc coepere. Major eſt non ſolum copia adipis in foetu qvam in adultis, ſed hujus etiam color non ſanum refert, brevi ut loquar, differt in multis adeps foetus ab adipe adultorum. Etiam aliqvid ad illam firmandam conjecturam facit, notare, canes marinos ab infante ad ſenectutem habere ſangvinem nigrum ſangvini foetus cujuscunque animalis ſimillimum; cani adulto tamen non deeſt aër, qvi via pulmonum ſangvinem particulis aëris ſaturare valet; hujus vero animalis ſangvini inſunt adipis grumuli, qvi tactu facili percipiuntur & vere ſupernatant ſangvini.

Foetuum ſangvini etiam qvam plurimi tales adipis grumuli inſunt, qvi colorem ſangvinis nigriorem ex parte reddunt. Mutatio ſangvinis aëre atmoſphærico impraegnati, in lucidiorem rubrum, probat, lympham cum illaqve adipem puriſſimam, ob depulſum calorem ſangvinis, ſeſe retrahere a cæteris ſangvinis partibus, rubrum colorem hinc lucidiorem fore, qvam fuit antea. Unde vero color ruber veniat ſangvini, ignoramus plane.

Indiget foetus omni ſua adipe, alimenta & chylus ei deſunt, nihilominus creſcere & vigere debet ex ſolo matris ſangvine, & ex hoc præparatis lympha adipeqve. Aliter ſe res habet in adultis, ibi ſudor pingvedinis proportioni invigilat.

Cum

Cum adipe calor extrinſecus ſeqvi ſolet, qvi una cum frigore poni poſſunt in ſola vi ſudorem expellendi vel retinendi. Sunt, qvi putant ſerum ſangvinis vel qvicqvid eſt in ſangvine (ex illo ipſo immediate) in ſudorem mutari vi extremitatum arteriarum. His nimis magnam forte potentiam tribuunt Anatomiſtæ: obſtat iſta conjectura ſanæ rationi, qvod jam in antecedentibus tetigimus. Nec enim ſudor, nec ſuccus gaſtricus, ne de adipe loqvar, ſunt ſubtiliores ſangvine, aut auguſtius reqvirunt orificium, qvam ſangvis: igitur ſi dare velimus, extremitates arteriarum emitere ſudorem, nil obſtat, cur non etiam ſangvis ipſe excurreret, non ſolum per poros ſudoriferos, ſed & per villas in ventriculo inteſtinisqve.

Strias adipoſas eſſe ſimul canales ſudoriferos, poſuimus ductu naturæ moti, illasqve credimus proterminari in glandulas cutaneas, qvæ in poris cutis incluſæ emittunt inde ſudorem, & ſimul iſtas glandulas perſvaſi ſumus adipem craſſiorem continere, qva nutriuntur pilorum radices, & qvæ has circumdant; neqve hoc precario imponimus lectoribus. Admirationem noſtram certe excitant non ſolum pili veri foetus canis marini paulo ante partum, ſed & ipſorum ſtridor, ſplendor, nec non copia, tegunt enim, ut in adultis, totam corporis ſuperficiem. Habet etiam foetus adipem formatam ac tegumentum adipoſum, qvod totam ſuperficiem corporis circumdat. Eſt vero tempus, cum hocce in foetu non ſit formatum, paulo nempe poſt dimidium tempus graviditatis: tum etiam foetus canis marini pilis griſeis, longis, tenuiſſimis circumdatus eſt, qvi caduci in liqvore amnii adhærent foetui inſtante partu. In omnibus etiam animalibus piloſis, præſertim ruminantibus, eqvis, gliribus vulpibusqve, ne de aliis loqvar, pili caduci ſunt, cum adeps illorum augetur, & ſanitas plena adeſt, tum etiam ſplendor pilorum conſpicitur, & cutis vel pilorum mollis tactus adeſt. Hæc obſervatio plurimum confert ad morborum animalium notitiam firmandam.

Nulla nunc admiratione percellimur, qvod animalia obeſa parvo veſcantur, & porro cum comederint, ſudorem emittant copioſiſſimum. In obeſis adipe non indiget ſuccus gaſtricus, ſatietas non interrupta qvodammodo adeſt. Deficiente vero adipe, acritas ſuccigaſtrici oritur, & corrodit quaſi ventriculum. Porro in obeſis vaſa lymphatica fere ſemper ſunt turgida, & ſtriæ adipoſæ adipe refertæ: ſecretum novum lymphæ recipere neqvit natura, qvæ ſua lymphæ qvantitate contenta ſuperfluum omne reſpuit. Motus vero freqvens totius corporis, & cum illo motus diaphragmatis hinc increſcens, ſudorem advocat copioſiorem; ventriculus & inteſtina etiam tum moventur, & augetur transſpiratio inſenſibilis, hinc & ſudor: hoc modo oritur diminutio adipis, & cum illa venit cupido nutrimenta ſumendi: Qvies nimia illam deprimit, qvia tum adeps non minuitur & regeneratur.

Nonnulla alia in oeconomia animali nunc facile explicantur. Cur enim in vomitivis adhibitis ſudor fere totalis ex tota corporis ſuperficie expellitur? nonne hic fit motus qvaſi inverſus periſtalticus ventriculi & in his annexis partibus liene, omento & duodeno? etiam hepar verſus diapragma attollitur, & diaphragma, pulmones, corqve ipſum vehementer attolluntur vel reprimuntur; non lympha ſolum hoc vehementi motu vel in ſuis ipſius vaſis & glandulis repellitur, & perſiſtere qvaſi cogitur, ſed etiam adeps in ſtriis ſuis retenta & coërcita transſpirationem inſenſibilem ſemper præparatam nunc vi ad partes exteriores expellit.

In purgationibus alvi contrarium qvid evenit; ibi evacuatione vehementi ſucci gaſtrici & inteſtinorum ad interiora allicitur lympha, adepsqve ad iſtius reparandam jacturam, & privantur partes corporis exteriores lymphâ adipisqve qvantitate debitâ, qvia his indiget ſtatim totius digeſtionis oeconomia, & hinc frigore corripitur ille, qvi vehementer ſeſe purgat. Purgatione ceſſante, transſpiratio inſenſibilis externa copioſior poſtea percipitur, quam ante purgationem. Febrium omnia genera non ſunt niſi ſigna minus

minus æqvivoca defectus cujuscunqve partis internæ oeconomiæ animalis. Malum omnibus modis depellere tentat natura. Hoc negotium perficitur, auctis ipſius excrementis. Calorem primum illa excitat, aucta transſpiratione inſenſibili cavitatum, & tum auget lymphæ motum in omnibus vaſis lymphaticis externis, expellitque adipem adpartes exteriores, recluſis orificiis ſudoriferis, nimio & crebriori affluxu ſangvinis conſtrictis. Sedato vero motu ſangvinis, aperiuntur orificia ſudorifera, ſudor erumpit, febrisqve vehementia minuitur, præter ſudorem etiam emittit natura copioſam multitudinem urinæ, qvæ ſecum trahit partes craſſiores, qvas orificia ſudorifera capere non potuerunt. Sudor & urina ſunt excrementa ejusdem ſortis alter dum copioſe emittitur, hæc quaſi quieſcit parva quantitate abit. Frigus e contrario excitat natura, tum cum patitur ſeſe privari transſpiratione interna inſenſibili, & tum lympha adepsqve, calore diminuto naturali laborantes, in partibus exterioribus tremorem vel ſenſum abſentiæ caloris excitant. Qvomodo vero ſitum ſit in arbitraria poteſtate oeconomiæ animalis, calorem frigusqve ſubire, ignoramus.

Motus vero freqventes qvomodo ſudorem alliciunt, laſſitudinemqve tandem adferunt? In omni motu totali, vel partis cujusdam corporis, muſculi plures ad motum cientur. Muſculi ſunt filamenta permulta carnea, qvæ ſimul in uno motu moventur, & qvæ interſtincta celluloſâ qvadâm membranâ, non conſpicua, adipem proprie continent: ſed tamen oleoſum qvid inter filamenta ſua habet unusqvisqve muſculus, ne friabilia evadant illa & ad motum inepta. Per muſculos currunt ſtriæ adipoſæ vaſaqve lymphatica & circumdantur ſæpiſſime membranâ adipoſa. Muſculi, ut ita loqvar, non ſunt niſi ſangvis, in cellulis ſecluſus, uti adeps eſt lympha craſſior, in ſtriis ſacculisqve lamellarum membranæ adipoſæ recondita vel incarcerata. Motu muſculorum orto, ſit crebrior affluxus ſangvinis ad partem muſculoſam; arterias ſeqvantur & vaſa lymphatica & ſtriæ adipoſæ:

ex

ex harum partium motu communi increſcit transſpiratio inſenſibilis externa, qvæ continuata demum in ſudorem abit.

An laſſitudo tum dicenda ſit defectus ſudoris aut adipis, an vero adeps quaſi ſtagnans inter filamentorum ſtrata muſculorum, vel inter ſtrata oſſium & quæ ideo plus ſudoris amittere non valet, plane ignoro.

Romani, qvi balneis prudentiſſime non ſemper ad pellendos morbos, ſed ad ſervandam ſanitatem, qvotidie ſunt uſi, ſæpe loqvuntur de exercitu, poſt ſudores defatigato, ſed cibo & balneis frigidis ſumptis, ſtatim recreato.

Pori ſudoriferi affluxu ſangvinis ex calore, & ex defatigatione aucto, conſtricti, balneis frigidis aperiuntur; ex venis enim capillaribus ſangvis repellitur, qvi orificia ſudorifera conſtringebat, qvare & ſangvinis motus auctus, ad cor venasqve pulmonales in balneis viam cito tendens, oppresſionem non levem infert, qvæ una cum moribus corruptis horrorem balneorum incutit junioribus utriusqve ſexus noſtri ævi.

His de adipis præſtantia, neceſſitate, origine, conſervatione, recremento & excremento prælibatis, facillime nunc ſolvere poſſumus promiſſum de uſu renum ſuccenturiatorum.

§. VII.

De uſu glandularum ſuperrenalium.

Veriſſimum eſt, nos & multo plures anatomiſtarum inveniſſe adipem in ipſis glandulis per medium diſſectis, & ex animalibus, dum vixerunt, exectis.

exectis. Porro cum iſtas glandulas in ſitu illarum naturali contemplamur, patet, ſtrias ex illis adipoſas exire, ſeſeqve inter membranarum lamellas dispergere & optimo jure vocari poſſe fulcra membranarum. Canales dum ſunt iſtæ ſtriæ adipe refertæ, jure etiam injectione Mercurii conſpicuæ fierent, qvod tamen fruſtra exſpectamus, qvia adeps, qvæ in illis reconditur, ita adhæret, ut novo fluido, etiam ſubtiliſſimo, minime locus relinqvatur. Mors etiam repentina adipis ſtagnationem ſtatim efficit; qva impediente, omnis permeatio alicujus fluidi fruſtra ſperatur. Satis eſt, vidiſſe has ſtrias, animali vivente, turgeſcere: illo mortuo, vel adipe ex aëre atmoſphærico impraegnata, ſtatim hæ ipſæ collabuntur, & tenuiſſimæ duræqve apparent.

In ipſis glandulis morbo affectis adeps etiam ſtagnans interdum, & in grana reſoluta invenitur. Membrana adipoſa eſt ſtriarum adipoſarum congeries, & inſulæ adipis, qvæ in illa reperiuntur, ſunt harum ſtriarum circumvolutiones inſigniter adipe repletæ.

Renes ſuccenturiati inter glandulas non ultimum obtinent locum: illas imprimis lymphaticas eſſe non negamus, qvia in purificanda colligenda emittendaque lympha munus principale glandularum poſitum eſſe, vidimus.

Strias vero adipoſas, membrana qvadam inter ſe connexas, & adipem ipſam, ex lympha glandularum ſuperrenalium filtratâm, renes ſuccenturiati non ſolum ſuper partem ſuperiorem renum emittunt; ſed & ſinui ipſorum ingerunt. Porro iſtæ glandulæ, de qvibus nunc agitur, venam cavam, imprimis illam hujus venæ partem, qvæ renibus ſuccenturiatis fere adhæret, membrana adipoſa amciunt. Præterea eædem ſtrias adipoſas emittunt ad illam partem magnorum vaſorum, qvæ vaſa emulgentia ad renes emittunt. Vaſa vero emulgentia, proprias habent glandulas, qvæ ipſa adipoſâ membranâ circumdant.

Ad

Ad finem glandularum ſuperrenalium figendum non multum facit ſcire, illas arterias ſuas accipere ab arteriis emulgentibus, qvæ ramos emittunt verſus illarum partem inferiorem; porro qvid juvat comperiſſe, in ruminantibus præcipue, iſtas glandulas proprie venas non habere, qvia illarum parietes cum pariete venæ cavæ ita cohærent, ut ex orificio venoſo renum ſuccenturiatorum, qvaſi currit ſangvis imediate per orificium venæ cavæ, qvod huic reſpondet.

De forma externa harum glandularum accurate diſſerere, neceſſarium non duximus. In ruminantibus præcipue triangulari forma apparent, in cæteris animalibus ſunt forma oblonga, in ranis avibusqve rotundam exhibent ſpeciem: illarum color cum colore adipis variat, illarumqve magnitudo facile determinatur, illa cum magnitudine renum fere qvadrat. Renes ſuccenturiati canis marini non ſunt multo minores illis, qvos eqvi habent. E contrario renes ſuccenturiati animalium carnivororum ſunt qvoad magnitudinem minores illis, qvi in granivoris animalibus inveniuntur, uti renes ſuccenturiati felium, vulpum, canum, glirium, erinaceorum, ſunt ſecundum relationem magnitudinis animalium multo minores, qvam renes ſuccenturiati ovium, caprarum, damarum &c. Hæc & alia ejusdem generis qvaſi ſupervacanea relinqvimus. Properamus nunc ad illa, qvæ renum ſuccenturiatorum & præſtantiam & uſum invariatum evidenter probant.

In foetibus tota compage oſſium formata, abdominisqve jactis fundamentis, hepate, ventriculo vel canali inteſtinali jam nunc perfecte exiſtentibus, ſtatim conſpiciuntur renes cum ſuis renibus ſuccenturiatis: hæ qvatuor glandulæ ſunt coloris albi, nullius ſangvinis coloris excitantes ideam. Creſcunt cum renibus glandulæ ſuperrenales, qvæ pingvedine & membrana adipoſa copioſiſſime circumdant renes verſus ultimam qvartam partem graviditatis. Ad finem prioris qvartæ partis, jam liqvor amnii per oeſophagum deſcendit in ventriculum, & qvædam hujus liqvoris digeſtio in foetu adeſt,

cum-

cumqve illa ſecretiones variæ incipiunt, glandulæ nonnullæ ac meſentericæ & ſuperrenales vix oculis conſpiciuntur. Remanent invariate & ad mortem usqve glandulæ ſuperrenales, cum e contrario in foetibus multæ glandulæ ſunt, qvæ poſtea plane evaneſcunt, cum adoleverint: ita in vitulis nondum natis inveni glandulas, qvas in ipſis vaccis fruſtra poſtea qvæſivi: ſic habent foetus ſex glandulas in pericardio, octo circa pulmones, novem circa hepar, qvæ transſpirationem inſenſibilem, adipis nempe excrementum, una cum ſudore colligunt, dum in utero matris locum non habent hæ ſecretiones; in ætate vero provectiore, hæ glandulæ tanqvam inutiles pereunt.

His vero nominatis glandulis multo præſtantiores ſunt renes ſuccenturiati: cum vita vel potius digeſtione incipiunt, nec prius ſuum deponunt munus, qvam mors omnem organiſationis motum vitamqve ſuſtulerit. Uſum, qvem glandulæ ſuperrenales cum omnibus animalium glandulis habent communem, jam indigitavimus, illas nempe membranam adipoſam, nec non adipem emittere ſuper partes ſibi vicinas. Peculiarem vero uſum habent glandulæ ſuperrenales; adipem inſtillant, mediantibus variis ſtriis adipoſis, pelvi renum: illa adeps, mixta cum urina, hujus acritatem tollit, & oblinit pelvim nec non ureteres ita, ut horum nec ſenſibilitas urinæ acritate augeſcat, nec motus naturalis in ſpasmum mutetur, qvod fieri videmus, cum in animalibus acidum vel acre qvid applicare velimus ureteribus, ceſſat enim tum horum motus continuus naturalis ſerpentiformis, oriturqve inverſus motus.

Exſectio glandularum ſuperrenalium in gliribus ſuſcepta, qvæ in antecedente diximus, evidenter probat. Ex qvinqvaginta gliribus domeſticis, qvibus glandulam ſiniſtram ſuperrenalem (dextra ob multa impedimenta imprimis ob vicinitatem hepatis, qvod illam tegit, vix eximitur) eripuimus, ſex vixêre, usqve qvo illos cultro ſubjecimus anatomico. Iſti miſeram degebant vitam, mingendo enim ſæviſſime cruciabantur, in latus ſiniſtrum ſeſe incurvârunt, & ita curvi manſêre, vix locum ſemel occupatum relinqvebant,

bant, parce bibebant, & non alio veſcebantur qvam grano, lacteqve. Illis apertis invenimus renem ſiniſtrum membrana adipoſa deſtitutum, in pelvi renis nulla aderat adeps, hujusqve parietes etiam aridæ, & ureteres rugoſi & contracti. In veſica urinaria ex parte affecta erat tunica interna inflammatione non levi, ipſaqve vena cava, qvæ ad ereptam ſpectavit glandulam, etiam erat arida, non oleo vel adipoſo tactu oblita. Eſt vero hujus glandulæ exſectio ſatis difficilis, & multo difficilior ipſius animalis ſanatio. Suſcipitur, ex animalibus mihi notis, ſolum in gliribus. In ruminantibus, porcis, erinaceis, canibus, felibus, vulpibus fruſtra tentatur, qvod unicuiqve ex horum animalium anatomia patebit.

Glirem, operationi deſtinatum, ſolo lacte nutrivimus octo dies ante operationem: illi tum, ſuper ventrem poſito fixoqve, ſingulos pedes arcte ligavi. Inciſionem feci verticalem ſub ultima coſta ſpuria in parte ſiniſtra prope ſpinam dorſi, manu leviter preſſo latere dextro, quia tum proſiluit ipſa glandula ſuperrenalis ſiniſtra, illamqve ad radicem ipſius ligavi arcte: immiſi vulneri butyrum ſale liberatum, vulnusqve conſutum fricui ſpiritu vini. Qvinqve dierum ſpatio frictionem continuavi, & compreſſiones frigidas gliri freqventer applicui: neqve hic aliud comedit, qvam lac & parum ad modum frumenti.

Maxima pars glirium moriebatur jam altero die: nulla, illis apertis, fuit cauſa mortis viſibilis, extravaſatio ſangvinis locum non habuit, ſuppuratio occoeperat. Vera igitur & unica cauſſa mortis ponenda eſt in ligatura nervorum: illam igitur non tam arctam poſtea inſtitui; & felicius ſucceſſit operatio.

Glires vero ob immanem ſuam feritatem operationibus non apte inſerviunt. Domandi ſunt per trium menſium ſpatium: illos in vivariis teneo amplis, ubi qvotidie hominibus asſveſcunt, & vivere coguntur cum vulpi-

bus,

bus, canibus, erinaceis, & felibus junioribus, qvæ animalia optime inter ſe conveniunt & feritatem deponunt, qvia non niſi lacte veſcuntur, & qvicqvid ex vegetabili regno edere cupiunt; perraro carne fruuntur.

Speramus nunc, nos propoſitum noſtrum exegiſſe, fideliter nempe lectoribus obtuliſſe illa, quæ natura nos docuit de adipis formatione uſuque glandularum ſuperrenalium.

Si erravimus, lætamur nos in errorem inductos fuiſſe ab ipſa natura. Illorum reprehenſiones, qui naturam in animalibus ipſis ſcrutantur, magni facimus, intenſeque cupimus; eorum vero in nos impetus, qui ex libris quisquiliisque pathalogicis ſcholaſticorum medicorum ſapiunt, alto ſupercilio deſpicimus. Num doctorali laurea coronatus *) ideo naturam noſcit quod nugas pathalogicas, latino ſermone veſtitas, emiſerit cum pompâ oſtentationeque quadam. Hæcce puerilia mittimus, cumque Cicerone concludimus.

Omnia ſcire, cujuscunque cupere modi ſunt, cunctorum eſt, duci vero majorum rerum contemplatione, naturæqve inveſtigatione ad cupiditatem ſcientiæ ſummorum virorum eſt putandum. de Fin. Bon. & mal. libr. V.

*) In animo aliquando fuit hancce diſſertatiunculam noſtram dono ſervo cuidam dare, nimia enim flagrabat cupiditate tituli doctoris obtinendi. Viſis vero diſſertationibus, pro ſummo honore in medicis nuper in univerſitate haunienſi habitis, propoſitum noſtrum miſimus. Quid enim diſſertatiuncula hæcce quaſi alter Saul inter prophetas? non quæſivit aſinum, ſed invenit multos. O! quam miſera eſt nunc facies artis medicæ, naturæque philoſophiæ in univerſitate havnienſi. O! Quantum eſt opprobrium, quo nomen gentis danicæ in republica litteraria obruit maxima pars diſſertationum inauguralium, habitarum in perpetuam memoriam matrimonii optimi principis!